



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN

Titulación:

INGENIERO INDUSTRIAL

Título del proyecto:

“Automatización de 3 mecanismos Meclab de Festo mediante el
autómata programable Siemens S7-1200 para la realización de
prácticas”

Juan Eslava Arizaga

Tutor: Peio Gil Izco

Pamplona, 19 Abril 2011

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO	3
DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS DEL PROYECTO	5
Elementos de Festo Meclab	5
Descripción del proceso	5
Estación 1: almacén apilador	6
Estación 2: cinta transportadora.....	6
Estación 3: manipulación	7
El compresor	8
Los detectores.....	9
El PLC Siemens.....	13
La elección del modelo.....	13
La CPU Siemens 1212C DC/DC/DC.....	16
Módulo de entradas/salidas digitales	17
Módulo de comunicaciones.....	17
Fuente de alimentación	18
La pantalla táctil	18
La tarjeta de conversión Frecuencia-Tensión.....	20
Acondicionador de señal.....	20
LA TECNOLOGÍA NEUMATICA	23
Introducción	23
Componentes de un sistema neumático.....	24
Elementos neumáticos utilizados en este proyecto	28
Esquema neumático	31
CONEXIONES ELÉCTRICAS	32
Conexiones de los módulos Festo.....	32
Conexiones de la estación 1	33
Conexiones de la estación 2	33
Conexiones de la estación 3	33
Colores de los cables	34
Conexiones del PLC	34
Resumen conexiones Festo-PLC.....	38
Conexiones de la tarjeta de conversión frecuencia-tensión.....	39
Conexiones de la tarjeta acondicionadora de señales.....	40

LA PROGRAMACIÓN EN S7	41
El Totally Integrated Automation Portal (TIA).....	41
La configuración del hardware	41
Crear la red PLC-HMI.....	43
El lenguaje de programación	44
Direccionamiento	46
Funcionamiento y estructura del programa.....	47
Etapa 1: Alimentador (OB200)	49
Etapa 2: Transporte (OB201)	50
Etapa 3: Manipulación (OB202)	54
Organización común (OB1).....	61
Las variables del PLC	66
Objeto tecnológico: eje_1.....	69
Instrucciones de movimiento.....	71
LA PROGRAMACIÓN DE LA PANTALLA HMI	74
Las imágenes	74
Imagen principal.....	74
Alimentador	74
Cinta transportadora	75
Brazo manipulador	76
Contadores.....	76
Velocidad motor	77
Las animaciones.....	78
Las variables.....	79
Las alarmas	82
LOS IDIOMAS DEL PROYECTO	83
CONCLUSIONES.....	84
LINEAS FUTURAS.....	85
BIBLIOGRAFIA	87

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

La técnica de automatización, es una parte importante de las ciencias de la ingeniería técnica, y cada vez está adquiriendo una importancia mayor, siendo una de las tecnologías en desarrollo más importantes a nivel mundial. La técnica de automatización ha conseguido modificar sustancialmente el mundo laboral, aumentando el nivel de productividad y garantizando un nivel homogéneo de calidad. Al mismo tiempo, consigue satisfacer el interés general por disponer de más medios técnicos.

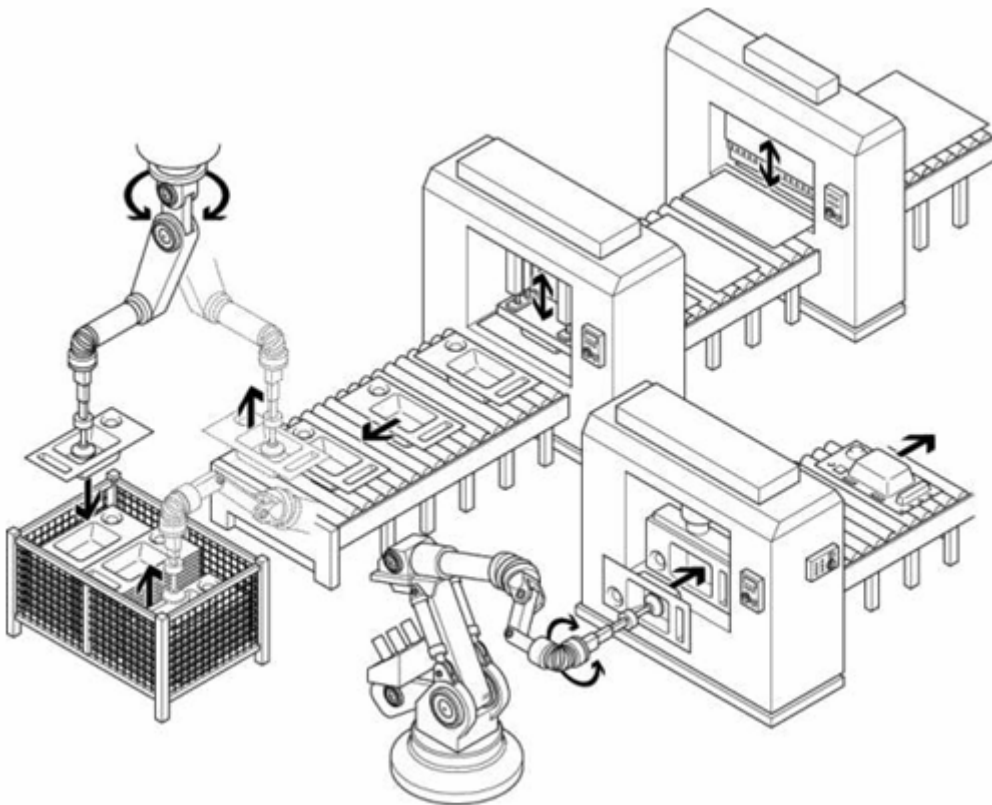


Figura 1: Esquema de producción automatizada

En la actualidad los sistemas de automatización están presentes en todos los sectores de la vida cotidiana. Todos nosotros, en algún momento, debemos seleccionar, utilizar y evaluar sistemas automáticos, ya sea de modo directo o indirecto, en nuestra vida privada o profesional.

En este contexto se ha desarrollado este proyecto, que consiste en la programación de un autómatas o PLC (Programmable Logic Controller) y automatizar así 3 módulos MecLab de Festo de manera que trabajen en conjunto, simulando un proceso industrial.

También se busca programar los componentes del entorno como la pantalla táctil que sirve de HMI (Human Machine Interface) con el usuario, de manera que interactúe con el PLC, envíe señales y muestre el estado en que se encuentra el proceso.

Un objetivo a priori secundario será realizar una aproximación a los “elementos tecnológicos” que proporciona Siemens para el control de motores y el estudio de los elementos necesarios para una posible implementación del mismo.

Por otro lado también se pretende familiarizarse con los mecanismos neumáticos, su uso y automatización, y comprobar las herramientas de desarrollo que proporciona Siemens para el trabajo con sus autómatas.

Todos estos objetivos deben realizarse desde un punto de vista didáctico ya que con esto se pretende desarrollar unas prácticas de introducción a la automatización y la neumática para alumnos de grado y postgrado.

DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS DEL PROYECTO

Elementos de Festo Meclab

Descripción del proceso

La célula flexible montada esta compuesta esencialmente de 3 estaciones MecLab de Festo que operan de manera conjunta, un alimentador (Figura 3) suministra piezas a una cinta transportadora (Figura 4) que clasifica las piezas en función de si son metálicas o de plástico, rechazando unas a través de una rampa y llevando las otras hasta un brazo manipulador (Figura 5) que las coge de un soporte y las coloca en otra plataforma a distinta altura. Estas sencillas operaciones representan funciones muy típicas en la empresa.

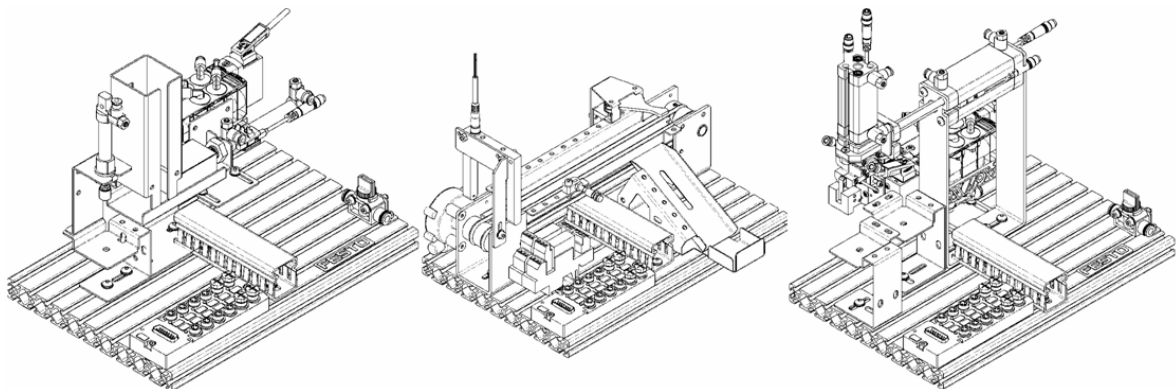
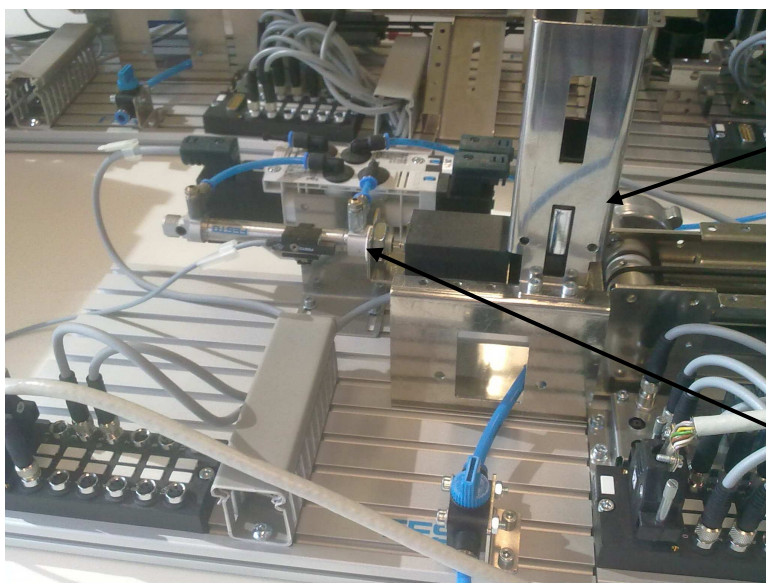


Figura 2: Estaciones MecLab

Estación 1: almacén apilador

En cada producción automatizada hay que almacenar las piezas y suministrárselas ordenadas al proceso de producción. En MecLab esta función la desempeña la estación almacén apilador. Esta puede almacenar las piezas en cualquier orientación y un cilindro de doble efecto dispuesto en posición horizontal desplaza las piezas almacenadas en la torre del depósito. Dispone también de otro cilindro, de simple efecto en este caso, que se ha dispuesto en la estación 3 destinado a desplazar las piezas para su posterior manipulación. Todos los procedimientos se controlan de forma electro-neumática, y un detector magnético de final de carrera detecta la posición del cilindro.



Torre de
Almacenamiento,
descenso por
gravedad.

Cilindro de
doble efecto

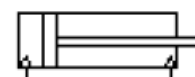
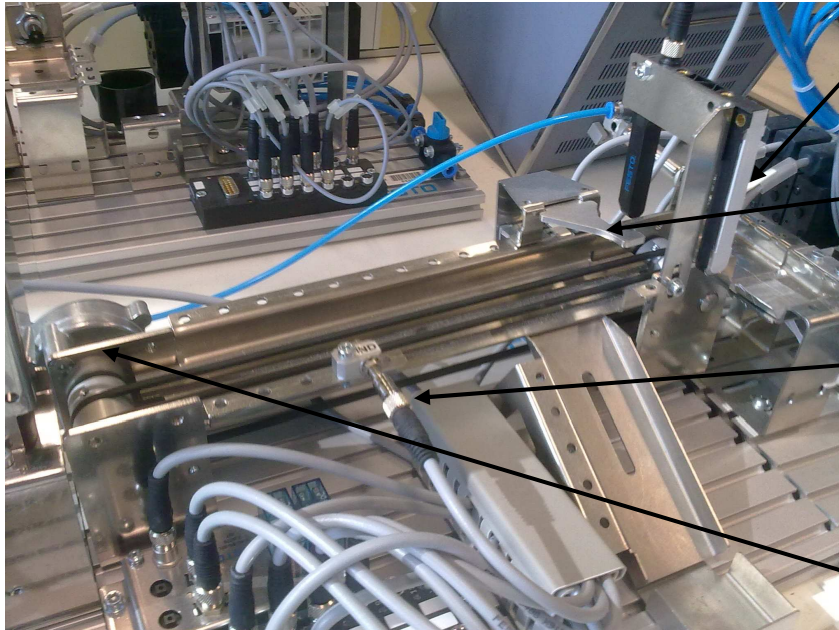


Figura 3: Alimentador

Estación 2: cinta transportadora

El transporte de piezas de una estación de fabricación a la siguiente es una tarea importante de la producción. Para ello muy a menudo hay que hacer uso de sistemas de transporte sin conductor, carretillas elevadoras o cintas transportadoras especiales. La cinta transportadora MecLab hace posible una simulación realista del transporte industrial de piezas. El motor de

accionamiento puede funcionar hacia delante y hacia atrás; los detectores pueden reconocer piezas y diferenciarlas entre sí. El electroimán separador separa clasifica las piezas en el plano inclinado.



Detector óptico.

Electroimán
separador.

Detector
inductivo
(solo metal).

Motor con doble
dirección.

Figura 4: Cinta transportadora

Estación 3: manipulación

Independientemente de que se trate de sencillas operaciones de colocación o de complejos procesos de montaje, siempre hay sistemas de manipulación implicados. Estos dispositivos, denominados “handlings” en inglés, van desde simples manipulaciones de dos ejes hasta robots industriales con seis ejes. La manipulación con MecLab se realiza mediante cilindros neumáticos con guías de deslizamiento y movimiento en dos ejes. La función de manipulación se completa con una pinza, también neumática, que coge la pieza de un soporte y la deja en otro a distinta altura.

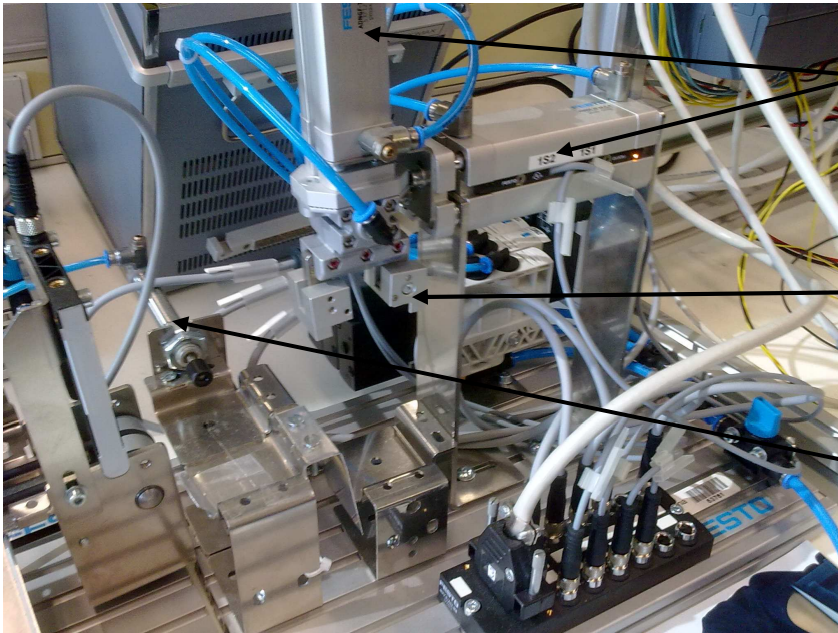


Figura 5: Brazo manipulador

Cilindros de
doble efecto
con guías.

Pinzas
neumáticas.

Cilindro de
Simple efecto
correspondiente
a la estación 1.



El compresor

Para proporcionar un flujo de aire comprimido al sistema se dispone de un compresor MecLab de 4 bares apto para 4 estaciones que produce sólo 41 dB, lo que le permite ser utilizado, en su caso, usarlo en clase. Este compresor incorpora un filtro y regulador de presión a su salida.



Figura 6: Compresor

Los detectores

Los detectores tienen la función de captar informaciones y de transmitir señales procesables a las unidades de evaluación. En numerosas aplicaciones se utilizan detectores de diversas formas y modos de funcionamiento. Considerando su gran variedad, es importante clasificarlos sistemáticamente.

Los detectores pueden clasificarse de acuerdo con los siguientes criterios:

- Modo de funcionamiento (óptico, inductivo, mecánico, por fluidos, etc.)
- Magnitud de medición (recorrido, presión, distancia, temperatura, valor pH, intensidad de luz, presencia de piezas, etc.)
- Señal de salida (analógica, digital, binaria, etc.)

Entre los detectores usados en la técnica de la automatización, los detectores con salida digital tienen muchas aplicaciones, ya que son mucho menos sensibles a posibles interferencias que los detectores con salida analógica y resulta, además, muy sencilla su integración con el entorno.

Los detectores más difundidos en la automatización industrial son los llamados detectores de posición, con los que se comprueba la presencia (o la aproximación) de una pieza, este tipo de detectores pueden conmutar tanto con contacto (finales de carrera y micro-ruptores) como sin establecer contacto físico y, por lo tanto, sin que sea necesaria la presencia de una fuerza mecánica externa. Por lo que tienen una larga duración y son muy fiables.



Finales de carrera

Micro-ruptores

Figura 7: Detectores de posición por contacto

En este proyecto se han utilizado detectores de posición sin contacto de los siguientes tipos:

Detectores magnéticos:

Estos detectores son los utilizados para detectar el final de carrera de los cilindros usados en el proceso. Internamente tienen dos lengüetas de contacto que se encuentran en un tubo de vidrio lleno de gas inerte. Por efecto de un imán (situado en el vástago del cilindro) se cierra el contacto entre las dos lengüetas, de modo que puede fluir corriente eléctrica. Tienen una gran duración y su tiempo de respuesta es muy corto (aprox. 0,2 ms). Además, no precisan mantenimiento, aunque no deben utilizarse en zonas expuestas a campos magnéticos fuertes (por ejemplo en las cercanías de máquinas de soldadura por resistencia o equipos de tomografía computerizada).



Figura 8: Detector magnético

Detectores inductivos:

Un detector de posición inductivo está compuesto por un circuito oscilante, un flip-flop y un amplificador.

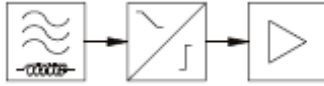


Figura 9: funcionamiento detector inductivo

Al aplicar una tensión en las conexiones, el circuito oscilante genera un campo magnético alterno (de alta frecuencia) en el frente del detector.

Un conductor eléctrico que se acerca a este campo magnético alterno provoca una «amortiguación» del circuito oscilante. La unidad electrónica conectada detrás, compuesta de flip-flop y amplificador, evalúa el comportamiento del circuito oscilante y activa la salida.



Figura 10: Detector inductivo

Este tipo de detector es el utilizado para conocer la naturaleza de la pieza que se está manejando en cada momento, plástica o metálica.

Detectores ópticos:

Los detectores ópticos tienen un emisor y un receptor. Estos detectores utilizan componentes ópticos (luz roja e infrarroja) y electrónicos y módulos para la detección de piezas que se encuentran entre el emisor y el receptor.

Los diodos luminosos semiconductores (LED) son emisores especialmente fiables de luz roja e infrarroja.

Son pequeños, robustos, económicos, fiables y duraderos y, además, pueden montarse de modo muy sencillo en sistemas técnicos. La luz roja tiene la ventaja que es visible sin necesidad de usar medios auxiliares, lo que simplifica la orientación (el ajuste) de los ejes ópticos de los detectores.

En nuestro caso se ha utilizado este tipo de detector para avisar de la llegada de una pieza al final de la cinta transportadora, el tipo de detector óptico utilizado es una barrera de luz unidireccional, es decir tiene un emisor y un receptor separados en el espacio. Estos componentes están montados de tal manera que el haz de luz emitido por el emisor se proyecta directamente sobre el receptor (por ejemplo, un fototransistor). Si un objeto, una pieza o, también, una persona, se interpone entre el emisor y el receptor, se interrumpe el haz de luz y se genera una señal que provoca una operación de conmutación en la salida.

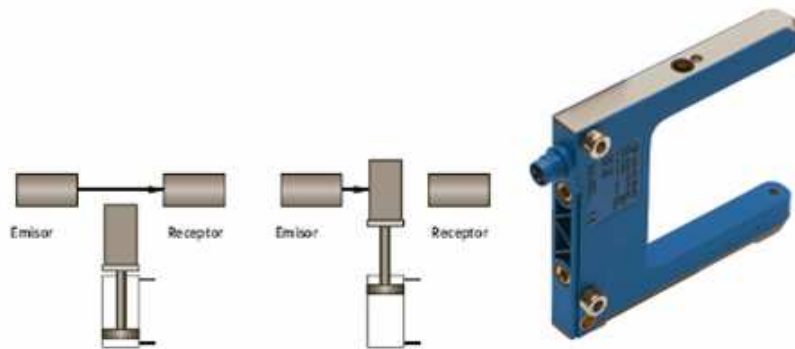


Figura 11: Detector óptico y funcionamiento

El PLC Siemens

El control de la célula se realiza mediante un autómatas industrial de la marca Siemens, su gama comprende autómatas programables (PLC's), equipos completos compuestos de PLC y panel de operador, controladores basados en PC así como inteligencia distribuida.

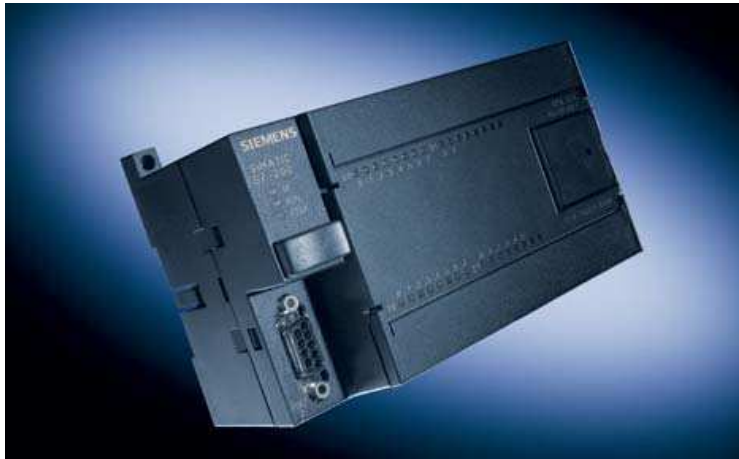
La elección del modelo

El producto más sencillo de la gama de PLC's de Siemens es el Simatic LOGO! Que se define como "Módulo lógico para control y maniobra" y resulta útil para una automatización sencilla, instalaciones simples y sector terciario como sustituto de aparatos de maniobra mecánicos.



Figura 12: Simatic Logo!

El siguiente escalón en cuanto a prestaciones es el Simatic S7-200, es un controlador para tareas de micro-automatización, Siemens define éste PLC cómo "realmente prodigioso: compacto y al mismo tiempo superpotente" debido a su rapidez de comportamiento y que además dispone de capacidad de comunicación siendo muy cómodo de manejar tanto a nivel de software como de hardware

**Figura 13: Simatic S7-200**

En junio de 2009 Siemens puso a la venta el Simatic S7-1200, al que presenta como el sucesor del S7-200, aunque el S7-200 sigue a la venta como producto activo de Siemens. Las características más importantes que definen éste PLC son Diseño escalable y flexible para soluciones compactas, interfaz industrial Ethernet/PROFINET integrada para programación, conexión de periferia, conexión HMI y comunicación CPU-CPU, funciones tecnológicas integradas para conteo, medición, regulación y control de movimiento, parametrización sencilla y eficiente con STEP 7 Basic.

**Figura 14: Simatic S7-1200 y módulos**

El Simatic S7-300 es un controlador modular para soluciones de sistema en la industria de producción, y es, además, el modelo más utilizado de Siemens. Tiene un diseño compacto, con montaje en perfil soporte, numerosas funciones integradas en la CPU (periferia de E/S, funciones tecnológicas, conexión PROFIBUS/PROFINET) no es necesario el mantenimiento de datos gracias a la remanencia de datos en Micro Memory Card, modo isócrono en

PROFIBUS y PROFINET, existen varias posibilidades de seguridad y controlador tecnológico de seguridad.



Figura 15: Simatic S7-300

Por último el modelo más completo es el Simatic S7-400, se trata de controladores de alto rendimiento para soluciones de sistema en la industria de producción y de procesos. Tiene sistema de rack con diversos bastidores, grandes prestaciones de procesamiento y comunicación, modificaciones de configuración posibles en marcha, modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET, variantes de seguridad y de alta disponibilidad y Hot Swapping (capacidad para sufrir variaciones de hardware sin necesidad de detener o alterar la operación normal).



Figura 16: Simatic S7-400

En nuestro caso se ha elegido un equipo completo compuesto por un autómatas s7-1200 y una pantalla táctil KTP600 de 5'7 pulgadas, ya que cubre de sobra nuestras necesidades (para las cuales quizás habría bastado con un modelo más sencillo) y a su vez el trabajo realizado con él se aproxima en muchos aspectos a las características de automatización con PLC's en la industria.

La CPU Siemens 1212C DC/DC/DC

La serie s7-1200 es una línea de controladores lógicos programables (PLC's) que pueden controlar gran variedad de aplicaciones automáticas. Como características más importantes podemos destacar su diseño compacto, bajo coste y potente conjunto de instrucciones, además la herramienta de programación basada en Windows proporciona gran flexibilidad que permite resolver los problemas de automatización.

La CPU combina un microprocesador, una fuente de alimentación integrada y un conjunto de entradas y salidas. También incorpora un puerto de comunicaciones para redes profinet RS485 ó RS232.

En la siguiente imagen se puede ver las distintas partes que componen todas las CPU's de la serie s7-1200.

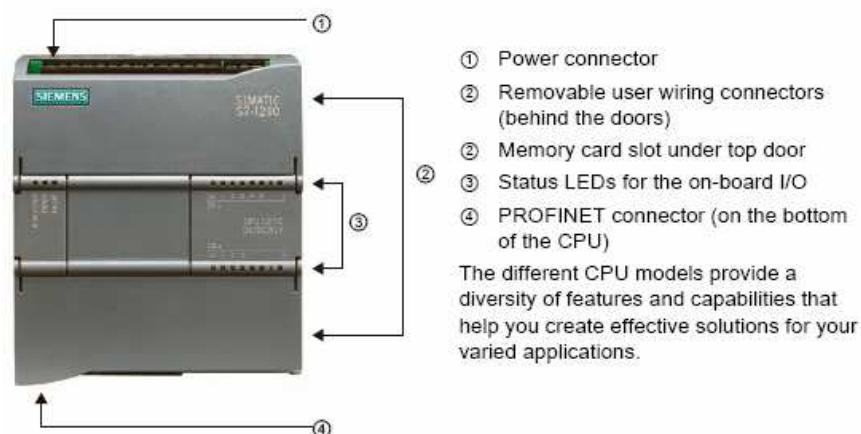


Figura 17: componentes CPU S7-1200

La CPU utilizada concretamente en este proyecto es la 1212c DC/DC/DC, el numero 1212 nos indica que dispone de 8 entradas digitales, 2

entradas analógicas y 6 salidas digitales, la descripción DC/DC/DC señala que la fuente de alimentación integrada es de 24V DC y que las salidas son de 24V DC por MOSFET.

Módulo de entradas/salidas digitales

Se dispone de un módulo de ampliación de entradas y salidas el cual proporciona 16 entradas y 16 salidas digitales extra. Este modulo se conecta a la CPU mediante un conector lateral, aunque es necesario alimentarlo a 24V DC externamente.

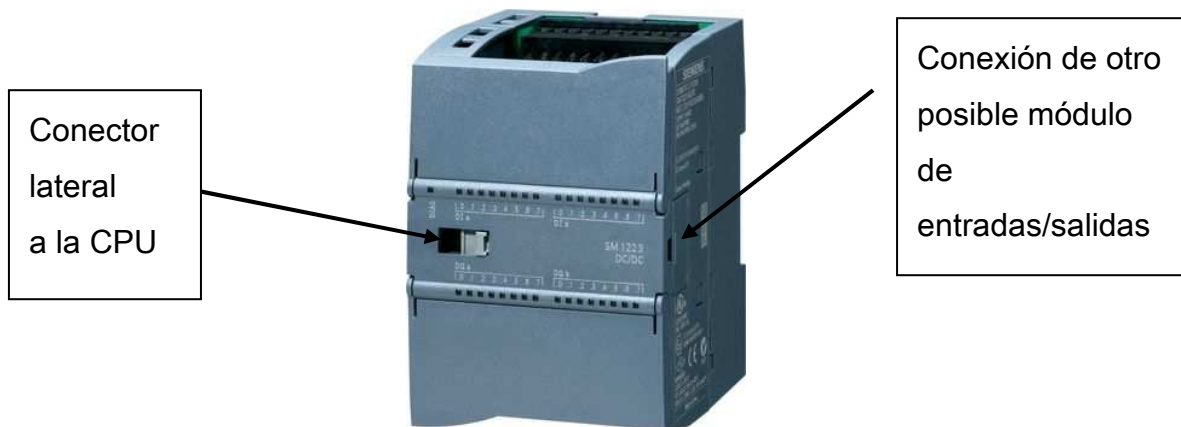


Figura 18: Módulo 16entradas/16salidas

Módulo de comunicaciones

El equipo Compact Switch Module CSM 1277 permite construir a bajo coste redes Industrial Ethernet con topología en línea y estrella con funcionalidad de conmutación (Switching). Cuenta con cuatro conectores hembra RJ45 para la conexión de equipos terminales o de otros segmentos de red. En nuestro caso nos permite la comunicación de la CPU con el PC con el que se programa y carga dicho programa y con la pantalla táctil.



Figura 19: Módulo de comunicaciones

Fuente de alimentación

La PM 1207 es una fuente de alimentación estabilizada diseñada para su aplicación en redes monofásicas con una salida de tensión continua de 24V a 2'5 A. con esta fuente alimentaremos todos los módulos del PLC, la pantalla táctil y los módulos de Festo.



Figura 20: Fuente de alimentación

La pantalla táctil

Un sistema HMI constituye la interfaz entre el usuario y el proceso. El desarrollo del proceso es controlado básicamente por el PLC. Por medio de un panel de operador el usuario tiene también la posibilidad de observar el proceso o de intervenir en él.

Hoy en día, la tendencia es que la mayoría de las máquinas ofrezcan la visualización de forma estándar. Sin embargo, especialmente en las máquinas de menor tamaño y en las aplicaciones sencillas, el factor coste juega un papel muy importante. Para las aplicaciones básicas se consideran totalmente suficientes los paneles de operador con funciones básicas.

Los Basic Panels forman parte de la gama SIMATIC e, independientemente de cual sea el tamaño de su display, ofrecen numerosas funciones de software, como sistema de avisos, administración de recetas, funcionalidad de curvas y cambio de idioma.

En este caso utilizaremos una pantalla táctil que viene integrada en los periféricos disponibles de la familia S7-1200, con un display TFT de 5'7 pulgadas, 256 colores, una resolución de 320x240 píxeles y un tiempo de ciclo de 200 ms. Esta pantalla se denomina KTP 600 PN

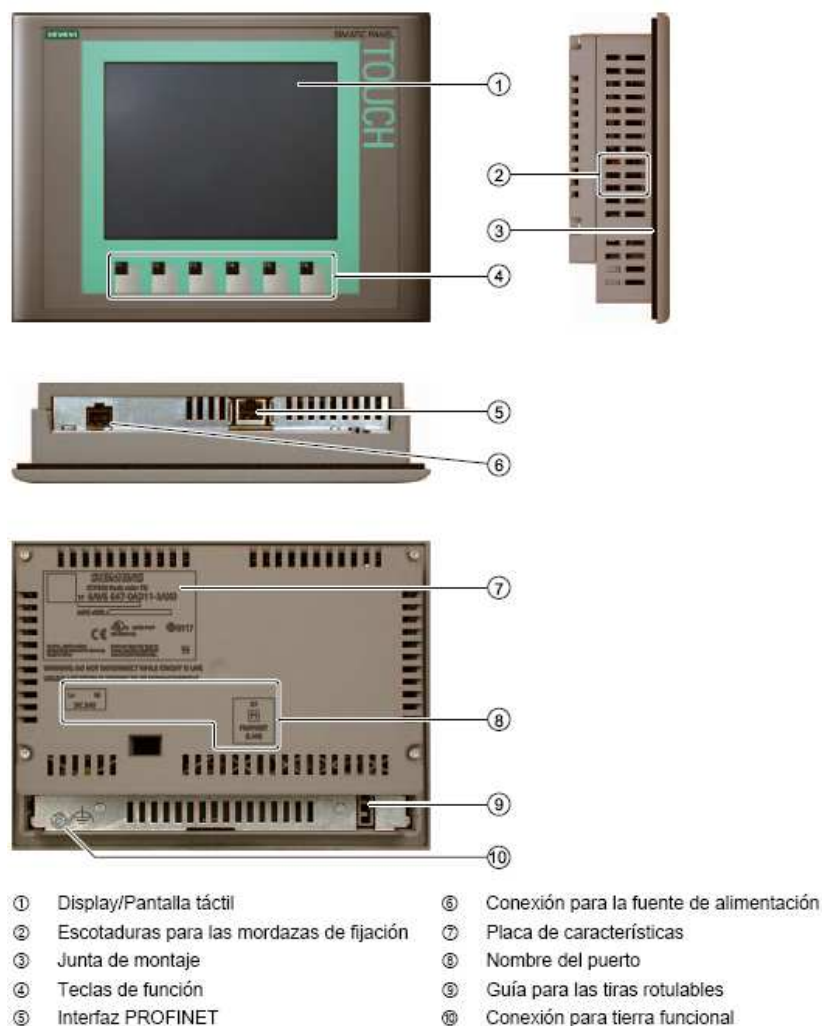


Figura 21: Componentes del KTP 600 PN

La tarjeta de conversión Frecuencia-Tensión.

Para realizar el movimiento del motor de inducción resulta necesario adecuar una señal de impulsos que proporciona el PLC a una señal de tensión entre 0 y 10 V DC que pueda entender como referencia el variador de frecuencia que maneja el motor. Para ello se ha utilizado una tarjeta conversora de frecuencia a tensión ATP3/1M que distribuye Farnell.



Figura 22: Convertidor frecuencia-tensión

Acondicionador de señal

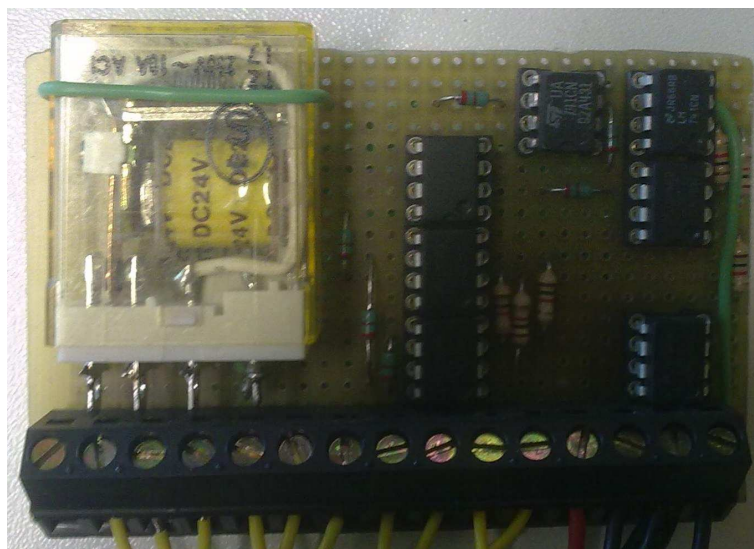


Figura 23: Acondicionador de señales

Para facilitar la interpretación de las señales por parte del variador de frecuencia y el PLC se ha construido una tarjeta acondicionadora de señal con diversos circuitos:

- Seguidor de tensión: para que la entrada de la referencia de velocidad del variador de frecuencia no afecte a la salida proporcionada por la tarjeta convertora frecuencia-tensión.

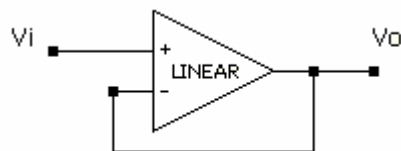


Figura 24: Seguidor de tensión

- Rectificador de precisión: para transformar la salida de la señal de velocidad proporcionada por el variador la cual es una tensión de entre -10 y 10V en una señal de 0 a 10V apta para la entrada analógica del PLC.

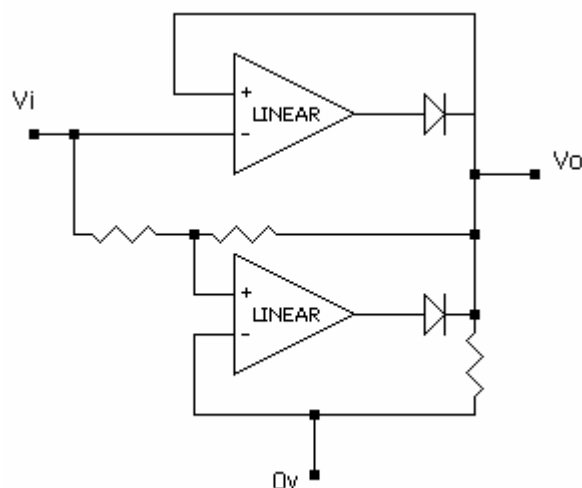


Figura 25: Rectificador de precisión 1

- Comparador: que compara la señal de velocidad del variador con 0V para poder determinar el signo de la velocidad, es decir, el sentido de giro, en el PLC.

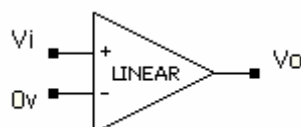


Figura 26: Comparador 1

- Rectificador de precisión: para transformar la salida de la señal de par proporcionada por el variador que es una tensión de entre -10 y 10V en una señal de 0 a 10V válida para la entrada analógica del PLC.

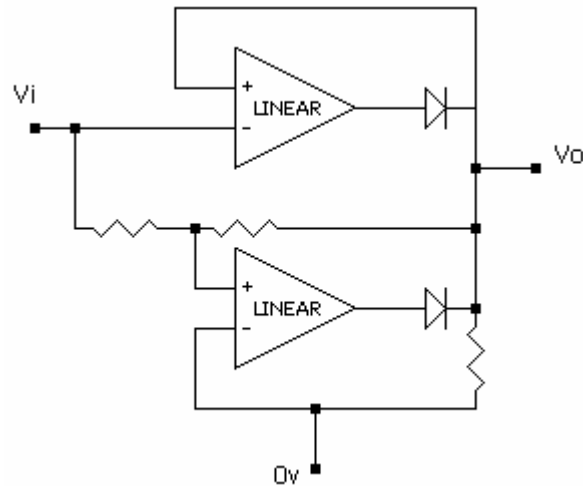


Figura 27: Rectificador de precisión 2

- Comparador: que compara la señal de par del variador con 0V para poder determinar el signo del par en el PLC.

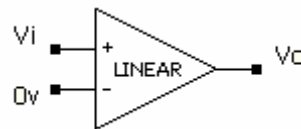


Figura 28: Comparador 2

- Un relé eléctrico que proporciona una señal de 0V en uno u otro borne del variador especificando así el sentido en el que debe girar el motor.

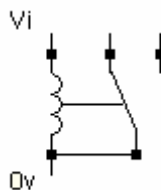


Figura 29: Relé eléctrico

LA TECNOLOGÍA NEUMÁTICA

Introducción

La palabra neumática proviene del griego «pneuma» que significa aire o respiración. La denominación de neumática comprende la utilización de aire comprimido o, en general, cualquier sistema técnico que funcione con aire comprimido. Las instalaciones neumáticas modernas, utilizadas para la automatización, incluyen varios subsistemas que tienen las siguientes funciones:

- Generar y alimentar aire comprimido (compresor, unidad de refrigeración, filtro)
- Distribuir aire comprimido (tubos rígidos y flexibles, acoplamientos)
- Controlar el aire comprimido (válvulas de presión, válvulas de vías, válvulas de bloqueo)
- Ejecutar tareas con aire comprimido (cilindros, actuadores giratorios)

La utilización más frecuente del aire comprimido es para generar fuerzas elevadas y para ejecutar trabajos mecánicos, es decir, para ejecutar movimientos.

Los actuadores neumáticos tienen la finalidad de transformar la energía contenida en el aire comprimido en energía cinética. Los más comunes son los cilindros. Éstos se distinguen por existir una gran variedad de tipos, tener construcción robusta, ser fáciles de instalar y, además, por tener una favorable relación entre el precio y el rendimiento. Gracias a estas ventajas, la neumática sigue ocupando un puesto importante en la tecnología de automatización.

Componentes de un sistema neumático

Compresor:

Las maquinas encargadas de proporcionar el aire a presión son principalmente los compresores rotativos, de flujo axial o de émbolo.

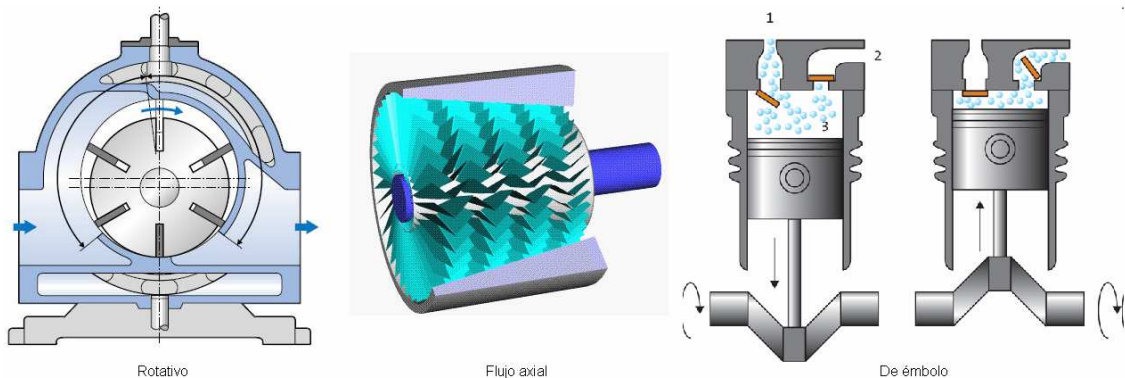


Figura 30: Tipos de compresores

Estos compresores entregan una presión de salida desde 700 hasta 800 kPa (7 hasta 8 bar). De esta manera se tiene la seguridad de disponer de una presión de funcionamiento suficiente de mínimo 600 kPa (6 bar) en los actuadores aunque se produzcan fugas (zonas con defectos, en las que se escapa involuntariamente el aire) o disminuya la presión en la red de tubos.

Filtro de aire comprimido

Los filtros de aire comprimido utilizados en sistemas neumáticos se montan de modo centralizado o descentralizado. Estos filtros se utilizan para retener partículas de suciedad o condensado. La utilización de aire comprimido filtrado contribuye considerablemente al aumento de la duración de los componentes montados detrás del filtro.

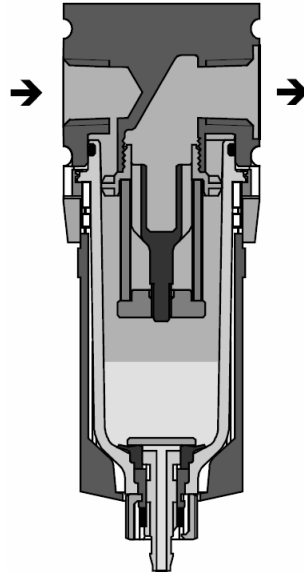


Figura 31: Filtro

Regulador de presión

Con la válvula reguladora se ajusta la presión necesaria en cada una de las partes del sistema. De esta manera es posible compensar posibles oscilaciones de presión que se producen en la red. La presión regulada de esta manera se mantiene constante si en la entrada de la válvula se aplican por lo menos 50 kPa más que presión nominal deseada.

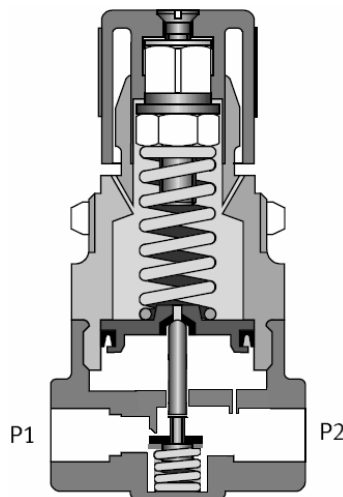


Figura 32: Regulador de presión

Válvulas de cierre

Estas válvulas se utilizan para separar entre sí redes de aire comprimido.

Válvulas de mando

Estas válvulas bloquean el aire comprimido y lo conducen hacia los elementos de trabajo en el momento apropiado. Este tipo de válvulas se denomina principalmente con 2 números que indican respectivamente el número de entradas/salidas de aire y el número de posiciones que tiene. Así una válvula 3-2 indica que tiene 3 “conductos” para el aire y 2 posiciones de trabajo, en la siguiente figura se muestra una válvula de este tipo.

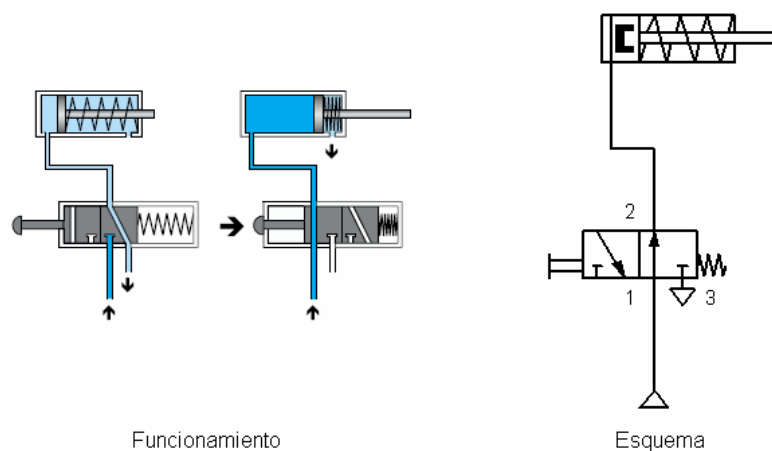


Figura 33: Funcionamiento y esquema de una válvula 3-2

Válvulas de trabajo

Se seleccionan en función del diámetro del cilindro y alimentan la cantidad necesaria de aire comprimido a los cilindros.

Cilindros

Los cilindros neumáticos son componentes robustos, poco propensos a sufrir fallos y de gran duración. Si tienen las dimensiones apropiadas, pueden ejecutar movimientos a gran velocidad. La configuración apropiada y el montaje correcto son indispensables para el buen funcionamiento del sistema. Existen multitud de tipos de cilindros neumáticos, de simple o de doble efecto (retorno mediante un resorte o por aire), con vástago con doble vástago e incluso sin vástago, y de movimiento lineal o giratorio.



Figura 34: Diferentes cilindros neumáticos

En nuestra célula dispondremos prácticamente de todos estos componentes a excepción de las válvulas de trabajo, debido a que los cilindros ya están adecuados al caudal y presión suministrados por el compresor.

Elementos neumáticos utilizados en este proyecto

Compresor:

En este caso se utiliza un compresor de émbolo, que proporciona un flujo de aire a presión suficiente para mover 4 estaciones MecLab de Festo a una presión de 4 Bar. En su salida lleva incorporado un filtro y un regulador de presión con manómetro.

Cilindro de simple efecto:

En los cilindros de simple efecto el aire se alimenta en un solo lado. Por ello, estos cilindros solamente pueden ejecutar trabajo en un solo sentido. Para que el cilindro retroceda, debe descargarse primero el aire contenido en la cámara para que se mueva el vástago por la fuerza que ejerce el muelle incorporado. El aire se descarga a través de un taladro que se encuentra en la culata del cilindro.



Figura 35: Cilindro de simple efecto

Cilindro de doble efecto:

Los cilindros de doble efecto reciben aire comprimido en ambos lados. Por ello, estos cilindros pueden ejecutar un trabajo en ambos sentidos. La fuerza que se aplica en el vástago es algo superior en avance que en retroceso, ya que la superficie es mayor en el lado del émbolo que en el lado del vástago.

Los cilindros de doble efectos tienen una conexión en cada lado, es decir, en cada cámara de presión. Para poder ejecutar un movimiento es necesario, además de cargar aire a presión en uno de los lados, descargar el aire contenido en la cámara del lado opuesto.



Figura 36: Cilindro de doble efecto

Pinzas:

Las pinzas de accionamiento neumático se utilizan para manipular piezas. A continuación se muestran varios tipos de pinzas, en nuestro caso se trata de una pinza paralela.

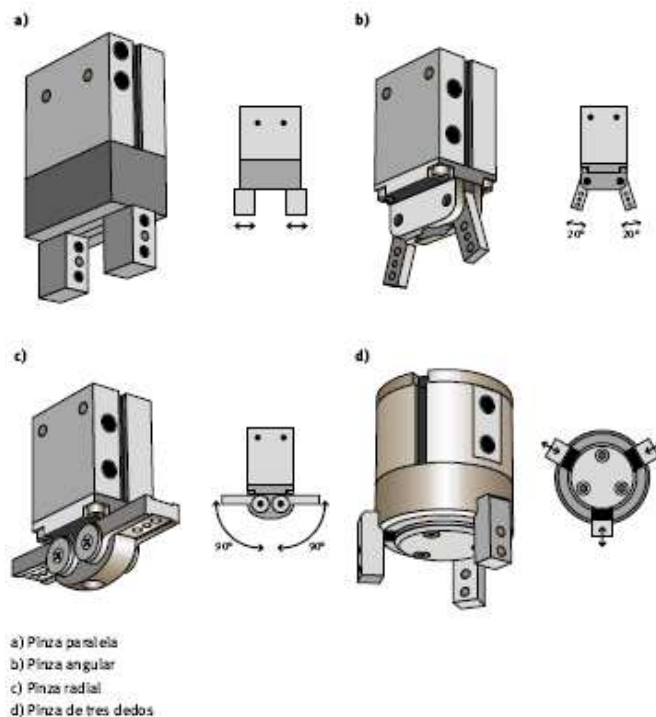


Figura 37: Pinzas neumáticas

Válvulas neumáticas:

Las válvulas neumáticas se utilizan para controlar el caudal del aire comprimido. El sentido del flujo está marcado con una flecha. El accionamiento puede ser manual, mecánico, neumático o eléctrico. En este caso, al igual que en la mayoría de las instalaciones automáticas industriales, se utilizan electroválvulas que establecen la unión entre los sistemas de control neumáticos y los sistemas de control eléctricos. Estas válvulas conmutan reaccionando ante las

señales de salida de la unidad de control y bloquean o abren el paso en la parte funcional neumática. Las tareas más importantes de las válvulas son las siguientes:

- Abrir o bloquear la alimentación de aire comprimido. Para esta función se utiliza una válvula de 3/2 vías de accionamiento manual.



Figura 38: Válvula 3/2 de cierre

- Permitir que los cilindros avance y retrocedan. Para ésta función se han utilizado electro-válvulas de 4/2 vías tanto mono-estables como bi-estables con accionamiento manual auxiliar.



Figura 39: Válvula 4/2 mono-estable

Esquema neumático

Una vez vistos los elementos que han sido utilizados en este proceso podemos definir el circuito neumático que lo gobierna.

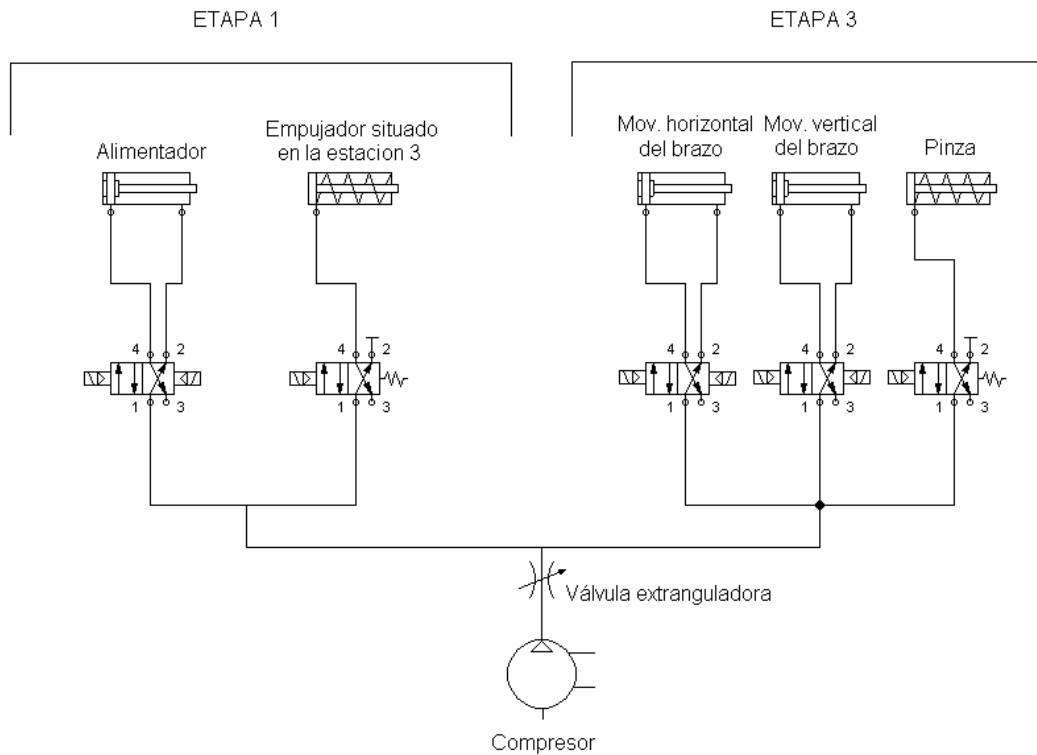


Figura 40: Esquema neumático

Como se puede apreciar en la imagen la etapa dos no contiene sistemas neumáticos, tan solo detectores y un motor que mueve la cinta transportadora.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Conexiones de los módulos Festo

En los módulos de Festo el conjunto de detectores y actuadores se conectan mediante unos conectores de 3 hilos a un zócalo que contiene un conector de 15 pines para concentrar todas las conexiones, el formato de estos conectores de 3 hilos es el siguiente:

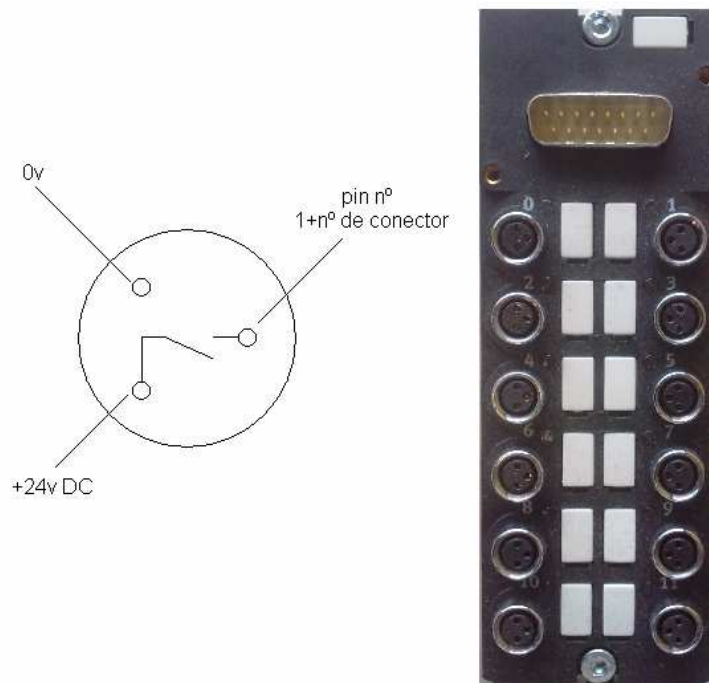


Figura 41: Conector Festo

La conexión de los módulos de Festo al autómata se realiza mediante tres conectores de 15 pines de los cuales el pin numero 13 es la alimentación a 24V DC y los pines 14 y 15 van conectados al negativo de la alimentación del PLC. El resto de pines se distribuyen como se especifica a continuación.

Conexiones de la estación 1

- Pin 1: detector magnético de final de carrera del cilindro alimentador.
- Pin 4: activar la electro-válvula para hacer retroceder al alimentador.
- Pin 6: activar la electro-válvula para hacer avanzar al alimentador.

Conexiones de la estación 2

- Pin 1: detector inductivo.
- Pin 2: electroimán selector de pieza.
- Pin 3: detector óptico.
- Pin 4: motor de la cinta transportadora.
- Pin 6: motor de la cinta transportadora hacia atrás.
- Pin 8: cilindro empujador.

Conexiones de la estación 3

- Pin 1: detector magnético final de carrera de brazo manipulador atrás.
- Pin 2: activar la electro-válvula para hacer avanzar al brazo.
- Pin 3: detector magnético final de carrera de brazo manipulador adelante.
- Pin 4: activar la electro-válvula para hacer retroceder al brazo.
- Pin 5: detector magnético final de carrera de brazo manipulador arriba.
- Pin 6: activar la electro-válvula para hacer bajar al brazo.
- Pin 7: detector magnético final de carrera de brazo manipulador abajo.
- Pin 8: activar la electro-válvula para hacer subir al brazo.
- Pin 12: activar la electro-válvula para cerrar la pinza.

Colores de los cables

En los cables que conectan los PLC'S y los módulos de Festo (excepto en uno de ellos) se ha seguido el siguiente código de colores para facilitar las conexiones.

- Pin 1: verde.
- Pin 2: blanco-amarillo.
- Pin 3: rosa.
- Pin 4: azul.
- Pin 5: rojo.
- Pin 6: negro.
- Pin 7: blanco.
- Pin 8: gris.
- Pin 9: marrón-verde.
- Pin 10: blanco-verde.
- Pin 11: amarillo
- Pin 12: marrón.
- Pin 13: rojo-azul.
- Pin 14: gris-rosa.
- Pin 15: violeta.

Conexiones del PLC

La alimentación tanto del PLC como de la pantalla HMI se realiza a 24V DC a través de una fuente de alimentación propia de Siemens, la cual se alimenta de la red de 230V AC. Para facilitar la conexión a la red se le ha incorporado un interruptor para poder encender y apagar todo el conjunto, y una luz roja que indique que el sistema está encendido, a esta alimentación de 24V también se conectan la luz verde que indica que el programa se encuentra en funcionamiento, la parada de emergencia y el selector que elige que tipo de piezas rechazar.

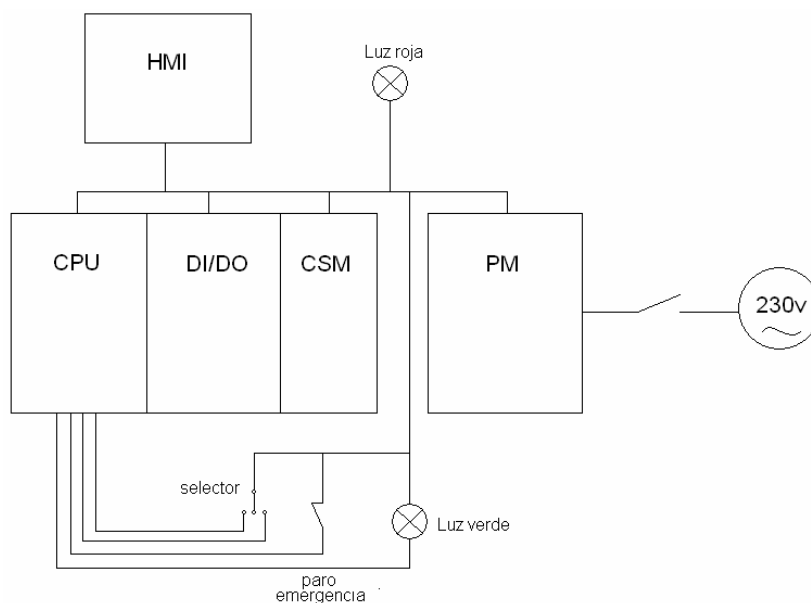


Figura 42: Conexiones PLC

Una vez montado queda de la siguiente manera:

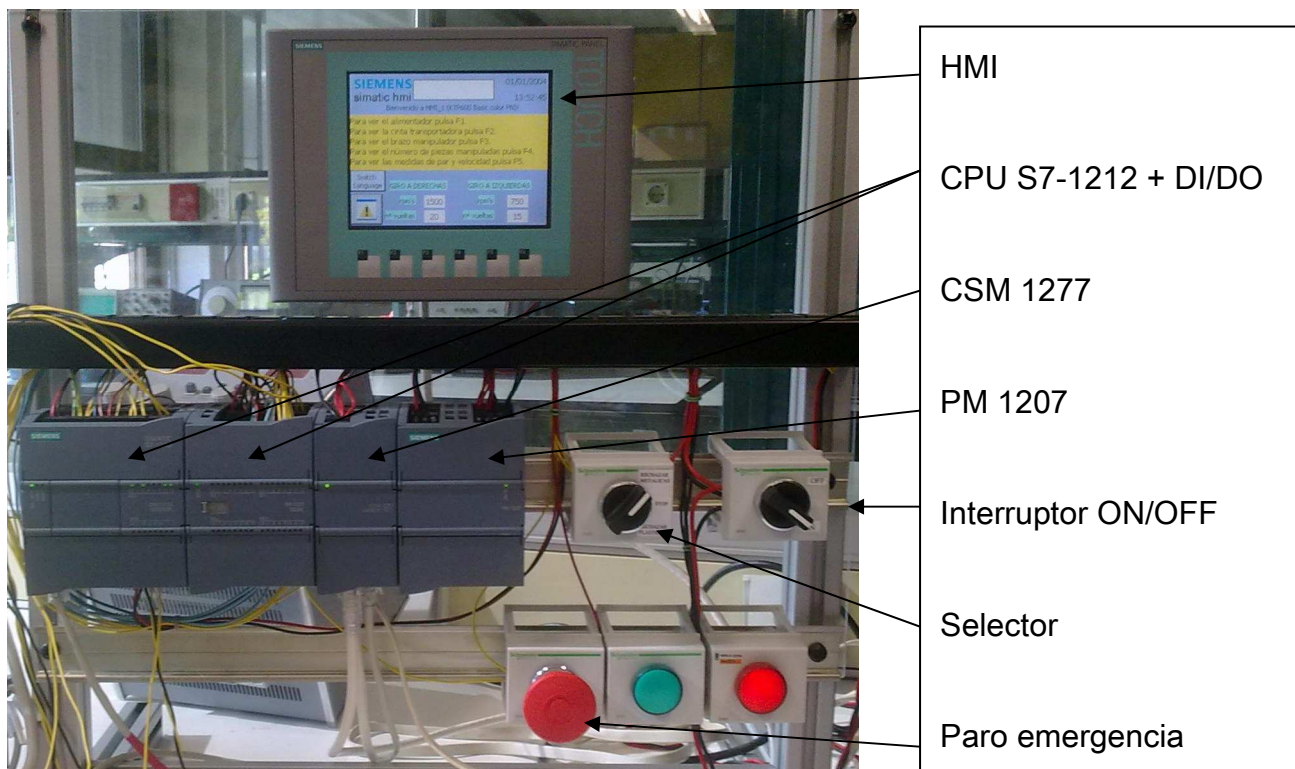


Figura 43: Equipo completo montado

Las direcciones de entradas y salidas en el PLC son las siguientes:

Entradas:

- I0.0: detector de brazo atrás.
- I0.1: detector de brazo adelante.
- I0.2: detector de brazo arriba.
- I0.3: detector de brazo abajo.
- I0.4: nc.
- I0.5: selector de rechazar las piezas plásticas.
- I0.6: selector de rechazar las piezas metálicas.
- I0.7: paro de emergencia.
- I1.0: detector inductivo.
- I1.1: detector óptico.
- I1.6: sentido de giro del motor.
- I1.7: signo del par ejercido por el motor.
- I2.0: detector alimentador empujando.
- IW64: 1ª entrada analógica, velocidad de giro del motor.
- IW66: 2ª entrada analógica, par ejercido por el motor.

Salidas:

- Q0.0: salida de impulsos para controlar la velocidad del motor.
- Q0.1: sentido de giro del motor.
- Q0.2: nc.
- Q0.3: nc.
- Q0.4: nc.
- Q0.5: nc.
- Q1.0: nc.
- Q1.1: nc.
- Q1.2: electroimán selector de pieza.
- Q1.3: motor cinta transportadora.
- Q1.4: motor cinta transportadora atrás.
- Q1.5: cilindro empujador.
- Q1.6: nc.
- Q1.7: luz verde.

- Q2.0: nc.
- Q2.1: retroceder el alimentador.
- Q2.2: avanzar el alimentador.
- Q2.3: avanzar el brazo manipulador
- Q2.4: retroceder el brazo manipulador.
- Q2.5: bajar brazo manipulador.
- Q2.6: subir brazo manipulador.
- Q2.7: cerrar pinza.

Las entradas I1.2 a I1.5 y I2.1 a I2.7 están utilizadas como enlace de las salidas con la misma dirección respectivamente, para que el cable utilizado para enviar las señales a los módulos de Festo solo entre al panel por la parte de arriba del PLC, haciéndolo un poco mas ordenado y estético. Así por ejemplo la entrada I1.3 esta conectada a la salida Q1.3 correspondiente al motor de la cinta transportadora.

Resumen conexiones Festo-PLC

Nº pin en el conector de 15 pines	Color del cable	Nº de entrada o salida en el autómata
Estación 1		
1	Verde	I 2.0
4	Azul	Q 2.1
6	Negro	Q 2.2
13	Rojo-azul	+24V
14	Gris-rosa	0V
15	Violeta	0V
Estación 2		
1	Verde	I 1.0
2	Blanco-amarillo	Q 1.2
3	Rosa	I 1.1
4	Azul	Q 1.3
6	Negro	Q 1.4
8	Gris	Q 1.5
13	Rojo-azul	+24V
14	Gris-rosa	0V
15	Violeta	0V
Estación 3		
1	Verde	I 0.0
2	Blanco-amarillo	Q 2.3
3	Rosa	I 0.1
4	Azul	Q 2.4
5	Rojo	I 0.2
6	Negro	Q 2.5
7	Blanco	I 0.3
8	Gris	Q 2.6
12	marrón	Q 2.7
13	Rojo-azul	+24V

14	Gris-rosa	0V
15	Violeta	0V

Conexiones de la tarjeta de conversión frecuencia-tensión

Esta tarjeta se alimenta a 230V AC a través del mismo interruptor que la fuente de alimentación del automático, para la conexión con el acondicionador de señal dispone de un bornero el cual se conecta como se indica a continuación:

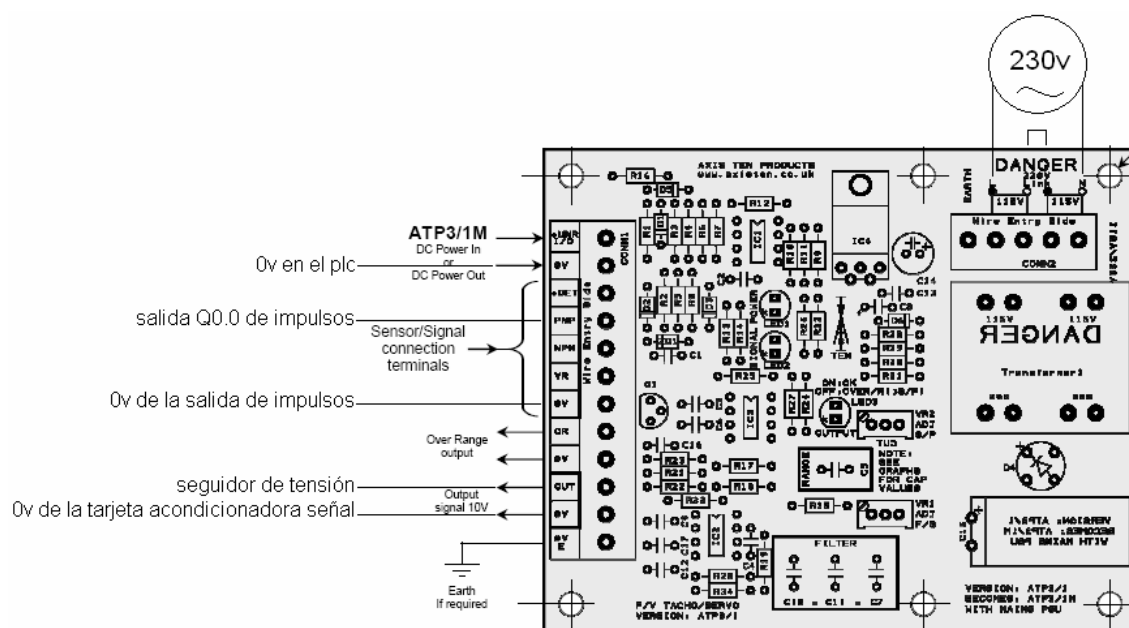


Figura 44: Conexión convertidor frecuencia-tensión

Conexiones de la tarjeta acondicionadora de señales

Esta tarjeta se alimenta mediante una fuente de alimentación externa a una tensión de +15V 0V y -15V DC, y dispone del siguiente bornero para realizar las conexiones:



Figura 45: Conexión acondicionador de señales

Donde los bornes del variador tienen el siguiente propósito:

- Borne 5: referencia remota de velocidad (señal analógica 0 – 10V).
- Borne 6: 0V común.
- Borne 9: salida indicadora de velocidad (señal analógica -10 – 10V).
- Borne 10: salida indicadora de par (señal analógica -10 – 10V).
- Borne 27: entrada de sentido de giro positivo.
- Borne 28: entrada de sentido de giro negativo.

LA PROGRAMACIÓN EN S7

El Totally Integrated Automation Portal (TIA)

Para programar el PLC utilizaremos el Totally Integrated Automation Portal. El Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal) es un nuevo software de programación que da la posibilidad de configurar y controlar todas las soluciones de automatización desde una sola pantalla, haciendo que el trabajo resulte más eficiente. Dentro del TIA Portal, los productos TIA interactúan entre sí, ofreciendo soporte en todas las áreas implicadas en la creación de una solución de automatización. Una aplicación típica de la automatización abarca un controlador que controla el proceso y un panel de operador con el que se maneja y visualiza el proceso.

La configuración del hardware

El primer paso al crear un nuevo proyecto en el TIA portal es agregar el hardware del que disponemos, en este caso una CPU S7-1200 6ES7 212-1AD30-0XB0, y una pantalla HMI KTP600 PN 6AV6 647-0AD11-3AX0. Una vez introducido el hardware en la vista de dispositivos vemos que el PLC ocupa el rack 1, así que en el rack 2 introducimos la tarjeta de entradas y salidas DI16/DO16 6ES7 223-1BL30-0XB0.

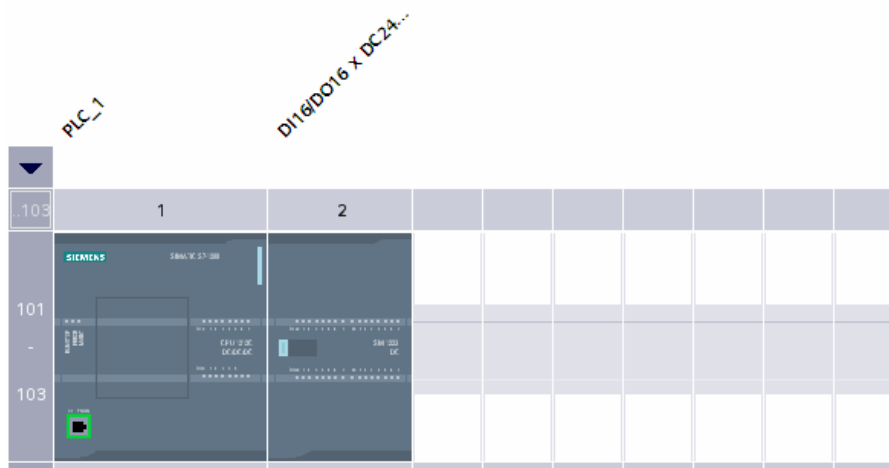


Figura 46: Rack S7-1200

En las propiedades se pueden ver y editar las direcciones que se asignan por defecto, se puede ver como a las entradas y salidas de la cpu se les han asignado el byte 0, así que esas entradas serán las I0.0 a I0.7 y las salidas Q0.0 a Q0.5 (esta cpu solo tiene 6 salidas) además la cpu dispone de 2 entradas analógicas a las que se les ha asignado los bytes 64 a 67, ya que son de longitud Word, es decir 2 bytes cada una. En nuestro caso se ha cambiado las direcciones de la tarjeta de entradas y salidas, que vienen predefinidas como 8 y 9 a 1 y 2, para que resulte así más ordenado.

Vista general de dispositivos								
	Módulo	Slot	Dirección...	Dirección...	Tipo	Referencia	Firmware	Comentario
		103						
		102						
		101						
	▼ PLC_1	1			CPU 1212C DC/DC/DC	6ES7 212-1AD30-0XB0	V1.0	
	DI8/DO6	1.1	0	0	DI8/DO6			
	AI2	1.2	64...67		AI2			
		1.3						
	HSC_1	1.16	1000...1...		Contador rápido (H...			
	HSC_2	1.17			Contador rápido (H...			
	HSC_3	1.18			Contador rápido (H...			
	HSC_4	1.19			Contador rápido (H...			
	HSC_5	1.20			Contador rápido (H...			
	HSC_6	1.21			Contador rápido (H...			
	Pulse_1	1.32			Generador de impu...			
	Pulse_2	1.33			Generador de impu...			
	► Interfaz PRO...	X1			Interfaz PROFINET			
	DI16/DO16 x ...	2	1...2	1...2	SM 1223 DI16/DO1...	6ES7 223-1BL30-0XB0	V1.0	
		3						
		4						
		III						

Figura 47: Direcciones asignadas

Otra modificación que se ha hecho es activar la marca de ciclo, la marca de ciclo es una marca que modifica periódicamente su estado binario en una relación 1:1 entre impulso y pausa, cada bit del byte de marcas de ciclo tiene asignada una frecuencia. La tabla siguiente muestra la asignación:

Bit del byte de marcas de ciclo	7	6	5	4	3	2	1	0
Duración del período (s)	2,0	1,6	1,0	0,8	0,5	0,4	0,2	0,1
Frecuencia (Hz)	0,5	0,625	1	1,25	2	2,5	5	10

Figura 48: Frecuencias de los bits de la marca de ciclo

En este caso se le ha asignado el byte nº 100 y será utilizada más adelante para hacer las distintas intermitencias de la luz verde que indica que el proceso esta en marcha.

Crear la red PLC-HMI

Un paso importante es el establecimiento de la red del autómatas y la pantalla, en este caso se ha usado un módulo de comunicaciones (CSM 1277), por lo que se puede establecer conexión con ambos elementos sin necesidad de desconectar uno u otro. Para poder establecer conexión es necesario definir primero una dirección IP a cada uno de ellos, en este caso la 192.168.0.1 para el PLC y la 192.168.0.2 para la HMI, mientras que la mascara de subred será la predefinida 255.255.255.0. Estas direcciones se especifican tanto en la configuración de dispositivos como en la sección “Online y diagnostico” de cada aparato, en el apartado “dispositivos y redes”.

También es necesario establecer una red (PN/IE_1) que conecte ambos para que se comuniquen y trabajen conjuntamente.

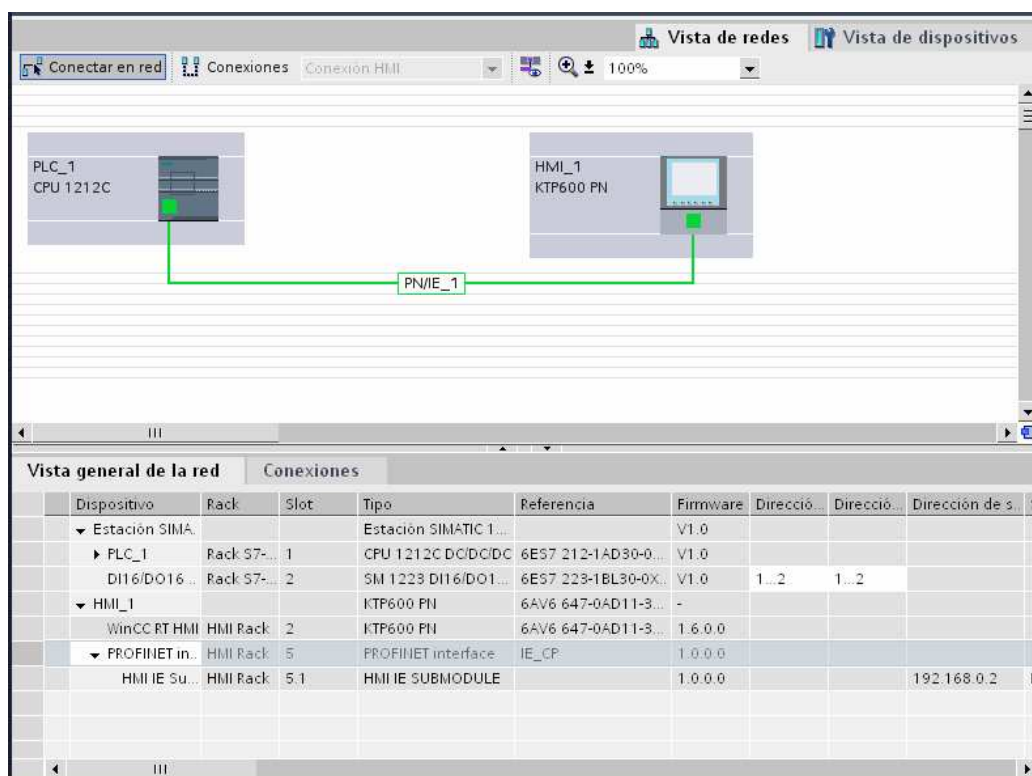


Figura 49: Vista de redes

El lenguaje de programación

Existen 3 lenguajes de programación distintos para un autómata Simatic S7:

- esquema de contactos (KOP). El diagrama de contactos sustituye a la lógica cableada. Sobre la pantalla de la programadora, podemos contemplar los diferentes esquemas de contactos, por medio de los cuales escribimos nuestro programa.

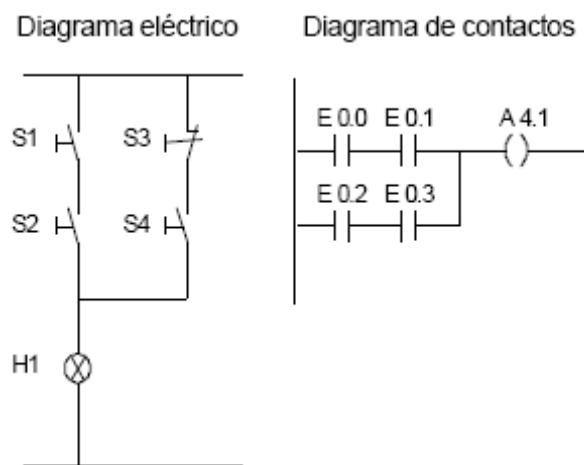


Figura 50: Lenguaje KOP

- Diagrama de funciones (FUP). El diagrama de funciones, está basado en la representación del programa mediante símbolos normalizados, los cuales representan funciones determinadas. Dentro de cada caja, se representa mediante un símbolo el tipo de operación que queremos realizar.

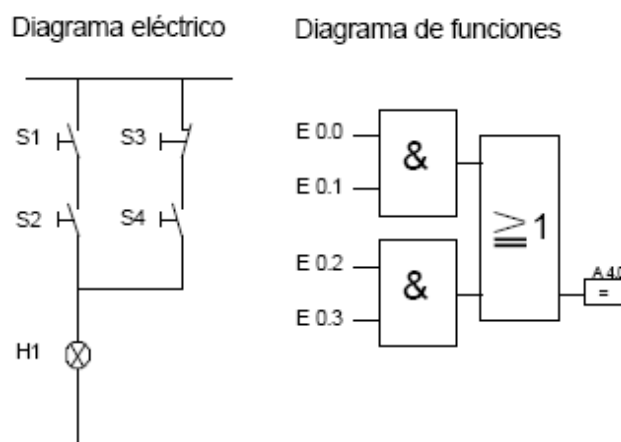


Figura 51: Lenguaje FUP

- Lista de instrucciones (AWL). La lista de instrucciones muestra el programa tal cual reside en la memoria del PLC. Cada línea constituye la unidad más pequeña del programa: la instrucción. El programa ejecuta instrucción a instrucción de forma secuencial.

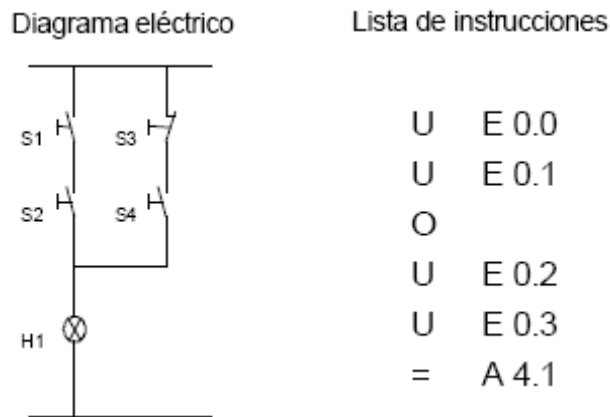


Figura 52: Lenguaje AWL

A pesar de que hay quien considera el lenguaje AWL como el más potente y que menos recursos necesita también ocurre que una vez realizado un programa en AWL no es posible convertirlo a KOP o FUP a no ser que se sigan unas normas y un estricto orden. Además en nuestro caso estamos limitados a utilizar el esquema de contactos o el diagrama de funciones, ya que el S7-1200 no soporta el lenguaje AWL, el elegido es el KOP ya que resulta sencillo y muy intuitivo, además el TIA Portal permite cambiar de uno a otro en cualquier momento sin perder información.

Direccionamiento

Los equipos sensores y actuadores deberán ser enumerados según la numeración definida por el propio sistema del PLC, además existen datos internos al programa que también deben ser direccionados de manera unívoca.

Se pueden direccionar datos en forma de bits, bytes, caracteres, palabras, reales etc. Una dirección se compone de un campo alfabético y uno numérico, el alfabético consiste en una letra que representa el tipo de dato del que se trata, entrada (I), salida (Q) o marca interna (M), al cual se le puede añadir una letra en el caso de que el dato no sea booleano, así una entrada analógica (que es un dato tamaño palabra) se direccionaría mediante las letras IW. El campo numérico identifica el número de byte y de bit en el que se guarda el dato, separados por un punto, es decir el 6.2 identifica que se trata de el bit nº2 del byte nº6, teniendo que estar el numero de bit comprendido entre 0 y 7, ya que de otra manera cambiaríamos de byte.

Por Ejemplo la dirección I3.5 indica que se trata de la entrada que ocupa el 6º lugar en el 4º canal de entradas (recordemos que la numeración empieza en 0). Y la dirección MD22 indica que se trata de una marca interna de tamaño doble palabra y que ocupa los bytes 22 a 25 (al ocupar 4 bytes se indica el byte de comienzo).

Este último caso es especialmente delicado ya que el TIA Portal no permite que a 2 variables de bit diferentes se les asigne una misma dirección pero sin embargo si permite asignar a una variable en una dirección que debería estar reservada para otra variable de mayor tamaño, por ejemplo se puede direccionar una marca como MW4 (que ocuparía todo el byte 4) y otra como M4.5 de manera que se solaparían las direcciones sin que el TIA Portal perciba el error. Esto provocaría un mal funcionamiento del programa haciendo, por ejemplo, que un mismo bit aparezca como activado y desactivado en diferentes partes del programa en un mismo instante. Esto no ocurre si se deja que el propio portal TIA sea el que direcciona las marcas, pero puede pasar al hacer correcciones en el programa o al asignar direcciones manualmente para mantener algún orden específico.

Funcionamiento y estructura del programa

La forma de programar es por etapas, este tipo de programación es muy similar a los diagramas de estado del GRAFCET.

Cada etapa representa un estado, y serán activadas de manera secuencial, si estando una etapa activa se da, además, una condición de transición se activa la siguiente etapa desactivando ésta la etapa anterior. De esta manera se evita la activación errónea de etapas.

Siguiendo este método de programación se ha realizado un diagrama de estados en el que se hace una aproximación de lo que luego será el programa en el S7-1200.

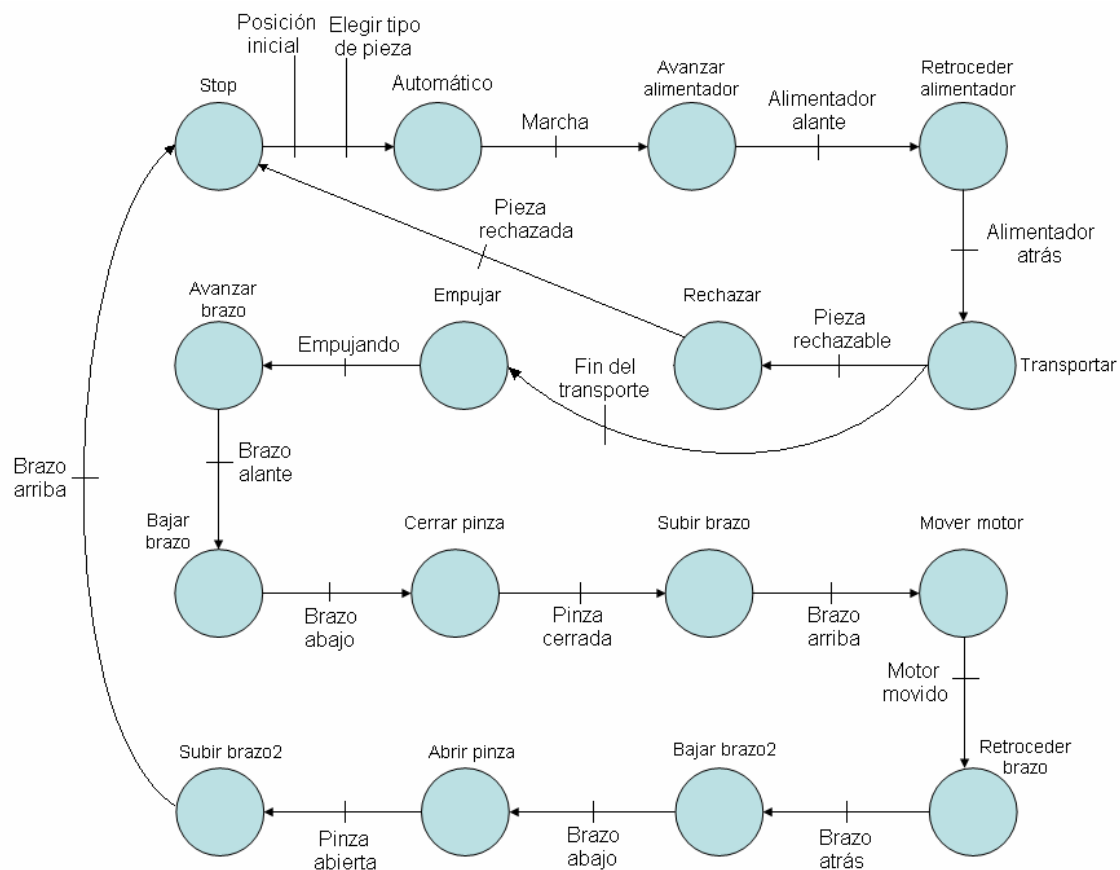


Figura 53: Diagrama de estados

En este diagrama se puede ver cómo es el funcionamiento del ciclo del programa.

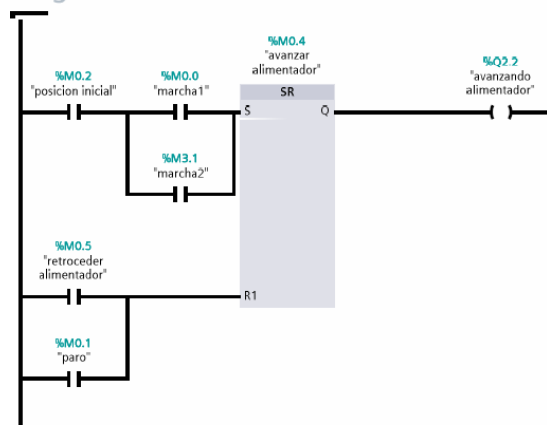
Con un selector se elije si se desean rechazar las piezas metálicas o las plásticas y mediante un pulsador en la pantalla se selecciona realizar 1 solo ciclo de programa o una marcha continuada. La posición central del selector actúa como paro, de tal manera que si estando en cualquiera de las etapas se selecciona esta posición hace que el programa se detenga, también se dispone de una seta de emergencia que detiene el programa, un interruptor que corta la alimentación a todo el conjunto y 2 luces que indican el estado del sistema, la luz roja indica si la alimentación está conectada y la verde indica si el programa se está ejecutando de manera continua (encendida de manera continua) o si es un solo ciclo (intermitente), en el caso de pulsar la seta de emergencia se refleja con una intermitencia más rápida. En la pantalla táctil se han creado 6 imágenes para controlar los distintos pasos del proceso, una imagen principal donde se debe seleccionar la velocidad y número de vueltas del motor de inducción y se explica como pasar de una imagen a otra, 3 con las distintas etapas, una imagen para contar el numero de piezas manipuladas y una última para monitorizar la velocidad y par del motor.

El programa se ha dividido en 4 bloques de organización (OB's) para poder identificar así más rápidamente las diferentes partes y que resulte más ágil la búsqueda de problemas o realizar modificaciones. Estas partes son las correspondientes a cada una de las 3 etapas del proceso y una común donde se encuentra por ejemplo la marcha el paro, contadores etc.

Eta 1: Alimentador (OB200)

Se trata de un bloque muy corto, ya que el alimentador no tiene más que dos funciones, en un primer paso si cumple las condiciones iniciales, es decir, si no hay ningún impedimento para el funcionamiento, y se activa cualquiera de las 2 formas de marcha que hay, que son rechazar las piezas metálicas o rechazar las piezas plásticas se activa una marca (M0.4) que está directamente asociada a la salida Q2.2, que hace avanzar al alimentador. Estando ésta marca activada y cuando se activa el detector que indica que el alimentador ha avanzado (I2.0) se activa otra marca (M0.5) asociada al retroceso del alimentador (Q2.1) y que a su vez desactiva la anterior marca, esta marca M0.5 se desactivará cuando se active alguna de las marcas que identifican el tipo de pieza que estamos manejando: metálica o plástica.

Segmento 1:



Segmento 2:

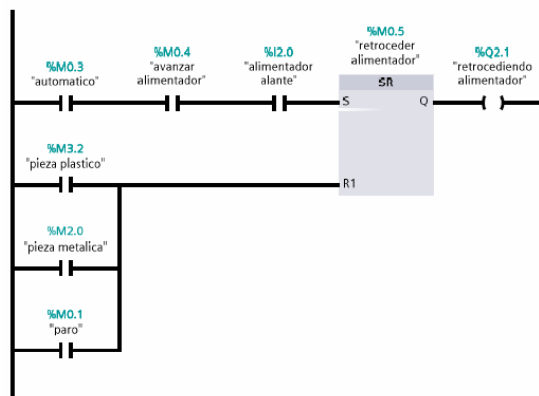


Figura 54: Programación alimentador

Etapas 2: Transporte (OB201)

Segmento 1:

Al igual que el retroceso del alimentador, en el momento que estando activada la marca de avanzar el alimentador se activa el detector de final de carrera se activa la marca de transportar (M0.6). En este caso no se ha podido activar con la etapa anterior ya que no disponemos de detector de final de carrera en el retroceso del alimentador. Esta marca se desactivará en el momento que se deposite la pieza en la siguiente etapa o que sea necesario retroceder para rechazar la pieza que se encuentra sobre la cinta.

Segmento 2:

Si estando activada la marca de transportar, se activa el detector inductivo (I1.0) significa que se trata de una pieza metálica (recordemos que el funcionamiento de un detector inductivo se basa en campos magnéticos por lo que solo detecta piezas de metal) y se activa una marca que así lo indica (M2.0) la cual se desactivará en el momento que la pieza haya sido desechada o depositada en la siguiente etapa en función del tipo de rechazo que hayamos elegido.

Segmento 3:

El detector óptico (que detecta todo tipo de piezas no transparentes) esta situado en una posición posterior al inductivo, por lo que si estando en la misma situación anterior se activa el detector óptico sin haberse activado antes la marca de pieza metálica significa que estamos trabajando con una pieza de plástico y por lo tanto se activará la marca correspondiente (M3.2) la cual, al igual que la de pieza metálica, se desactivará cuando sea rechazada o depositada en la siguiente etapa.

Segmento 4:

En el caso de que una pieza identificada como metálica llegue al detector óptico habiendo elegido rechazar las piezas metálicas se activará la marca de transportar atrás esa pieza metálica (M2.1), el reset de esta marca se

producirá cuando la pieza alcance de nuevo el detector inductivo y permanecerá con el reset activo hasta que la pieza haya sido rechazada, para de esta manera evitar problemas en el funcionamiento.

Segmento 5:

Si habiendo seleccionado rechazar las piezas plásticas, alcanza el detector óptico una pieza de éste material, y como el detector inductivo no detecta las piezas de plástico, se activará un temporizador que hará retroceder a la pieza y permanecerá activo durante 1'5 segundos desde que la pieza abandone el detector óptico.

Segmento 6:

Una vez que una pieza que se quiere rechazar haya retrocedido hasta la posición deseada se activa un temporizador que activa el electroimán que desplaza la pieza a la rampa de rechazo, este temporizador permanece activo durante 3 segundos, tiempo suficiente para que la pieza sea rechazada.

Segmento 7:

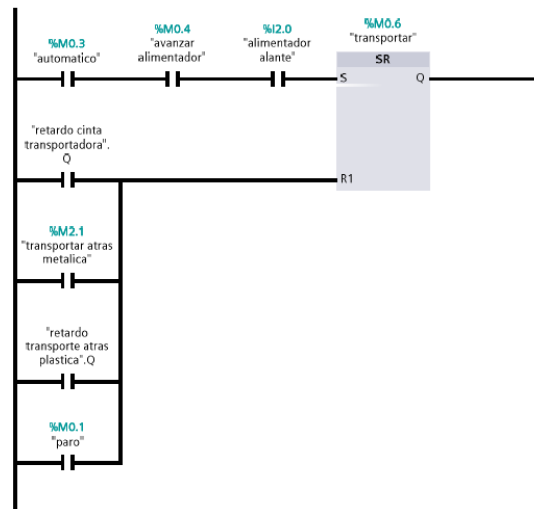
En el caso de que la pieza sea del material que deseamos que llegue al final del recorrido alcance el detector óptico se activa una marca que así lo indica (M0.7) y éste a su vez activa un temporizador que activará la siguiente etapa (que será la que resetee esta marca) 2 segundos después de que se active su entrada, ya que si detuviéramos la cinta transportadora en el momento que la pieza alcanza el detector la pieza no sería depositada en el siguiente módulo.

Segmentos 8 y 9:

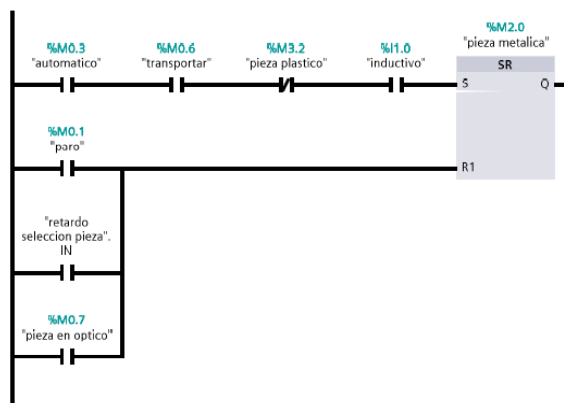
Para terminar la programación de este segundo módulo colocaremos las salidas que son activadas por las diferentes marcas, así la salida que mueve la cinta transportadora hacia delante será activada por la marcas que hacen que la cinta transportadora se mueva, ya que tanto para transportar hacia adelante como para transportar hacia atrás es necesario que ésta salida esté activada, estas son: las marcas “transportar” y “transportar atrás metálica” y los

temporizadores de selección de pieza y de transportar atrás plástica y la salida que hace que la cinta retroceda será activada por la marca “transportar atrás metálica” y el temporizador de transportar atrás plástica. Estas salidas deben programarse así porque por la manera cíclica de trabajar el autómatas si pusiéramos una misma salida en distintas líneas de programa no se ejecutaría como nosotros quisiéramos.

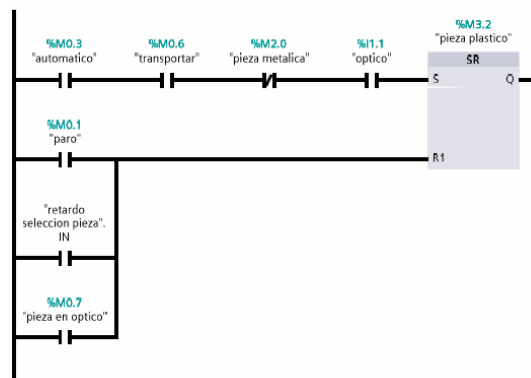
Segmento 1:



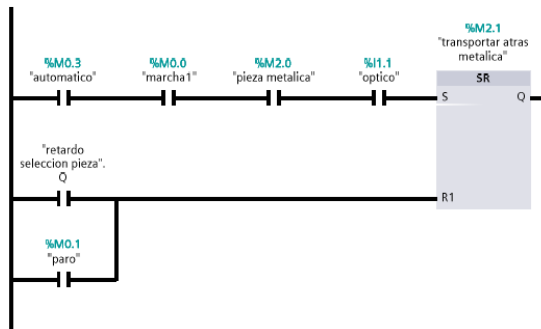
Segmento 2:



Segmento 3:



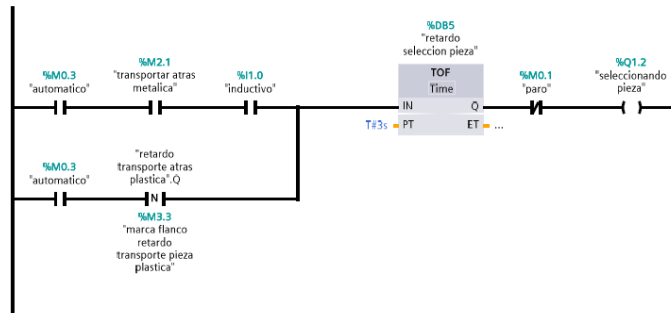
Segmento 4:



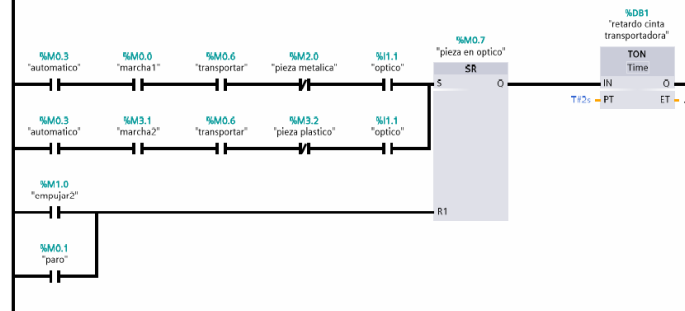
Segmento 5:



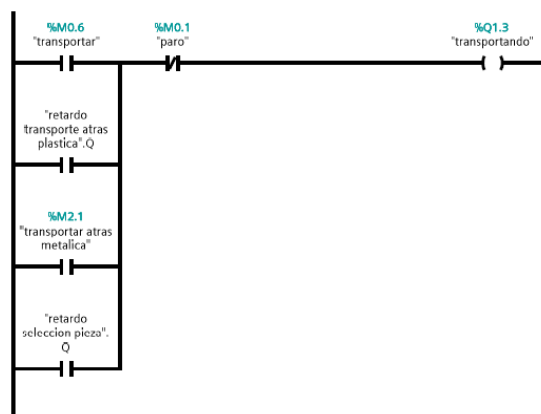
Segmento 6:



Segmento 7:



Segmento 8:



Segmento 9:

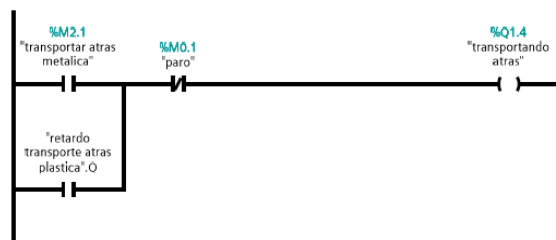


Figura 55: Programación cinta transportadora

Etapas 3: Manipulación (OB202)

Segmento 1:

Al llegar una pieza a éste último módulo lo primero que hay que hacer es desplazarla horizontalmente hasta una posición en la que el brazo manipulador pueda cogerla, de esto se encarga un cilindro empujador gobernado por la marca empujar2 (M1.0) que se activará en el momento que el temporizador cuya entrada ha activado previamente el detector óptico active su salida, esto es, 2 segundos después y se desactivará en el momento que se active la marca que hace bajar al brazo manipulador.

Segmento 2:

Al activarse la marca empujar2 también se activa la marca que hace avanzar al brazo manipulador (M1.1) y por lo tanto su salida asociada (Q2.3) y será reseteada por la siguiente etapa que es bajar brazo.

Segmento 3:

Estando activada la marca de avanzar el brazo al llegar éste hasta el detector de final de carrera que indica que el brazo esta adelantado se activa la marca que hace bajar el brazo (M1.2), que se reseteará al cerrar la pinza.

Segmento 4:

Cuando el brazo llega abajo se activa “cerrar pinza” (M1.3) y la salida correspondiente, la pinza que sujeta la pieza está constituida por un cilindro de simple efecto, por lo que si desactivamos esta salida soltaría la pieza dejándola

caer, por lo tanto esta marca debe quedar activada hasta que llegue el momento adecuado de soltar la pieza, así que no puede resetearse con la siguiente etapa, además el cilindro que cierra la pinza carece de detectores de final de carrera, por lo que se reseteará cuando lo indique un temporizador que retarda 1 segundo la orden de soltar la pieza con la continuación del programa.

Segmento 5:

Como se ha explicado en el párrafo anterior no disponemos de ningún detector que indique que la pinza ya está cerrada, así que se coloca un temporizador haciendo que pase 1 segundo entre la orden de cerrar pinza y la siguiente orden de subir el brazo (M1.4), dando así tiempo de sobra para que la pinza se cierre atrapando la pieza.

Segmento 6:

Cuando el temporizador activado en el segmento anterior activa su salida se detecta el flaco de subida para activar la marca que hace subir al brazo (M1.4) de ésta manera no se activará después, cuando el brazo también esté abajo y la salida del temporizador continúe activa. Esta marca quedará desactivada cuando se active la correspondiente a retroceder el brazo (M1.5).

En este punto se han introducido en el PLC las instrucciones correspondientes al movimiento del motor de inducción, el funcionamiento de éstas será explicado mas adelante en la sección [objeto tecnológico: eje_1](#), el movimiento consistirá primero en habilitar el motor, girar un numero determinado de vueltas en sentido horario y otras en anti-horario y por último deshabilitar el motor, el numero de vueltas a dar en cada sentido y la velocidad a la que da las mismas vendrá determinado por un campo introducido en la imagen principal de la HMI.

Segmento 13:

Una vez terminado el movimiento del eje_1 se activa la marca que hace retroceder al brazo manipulador (M1.5) y su salida Q2.4, también se activa la deshabilitación del motor, es decir, el motor queda desactivado y aunque se active un bloque de movimiento el motor permanecerá parado.

Segmento 14:

Cuando el motor quede deshabilitado y el brazo alcance su posición retrasada se activa la siguiente marca que resetea la anterior y hace bajar al brazo para dejar la pieza, como ya sabemos la pinza es un cilindro de simple efecto, por lo que no tenemos una marca que suelte la pieza, así que será la marca de subir el brazo la que resetee la de bajar.

Segmento 15:

Al llegar el brazo abajo se activa un temporizador que al igual que a la hora de cerrar la pinza da 1 segundo de margen a la pinza para abrirse antes de seguir con el proceso.

Segmento 16:

Cuando se ha cumplido ese segundo de tiempo se activa la última marca del proceso que hace subir el brazo de nuevo y quedarse en la posición inicial. Cuando ésta es alcanzada se desactiva la marca.

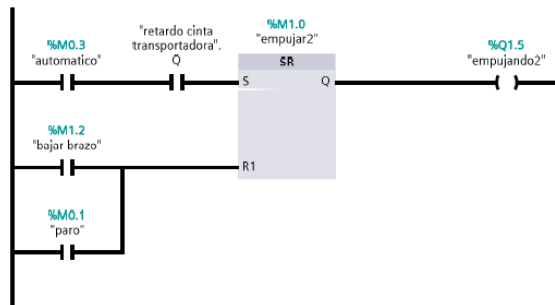
Segmentos 17 y 18:

Al igual que en ocurre con la cinta transportadora las salidas que hacen que suba y baje el brazo son activadas en 2 ocasiones, así que se han puesto al final activadas por cualquiera de sus correspondientes marcas.

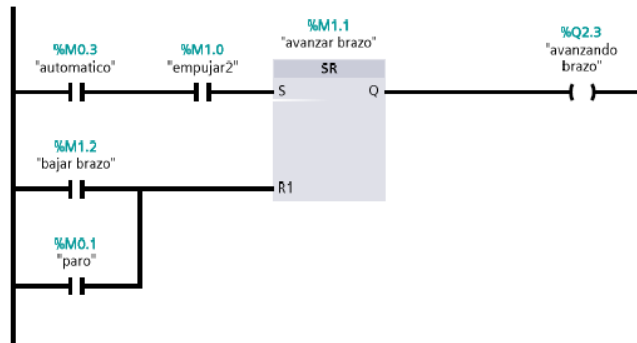
Segmentos 19 y 20:

También al final se han incluido 2 marcas que indican que el brazo está funcionando (se activa al avanzar el brazo y se desactiva en la subida después de dejar la pieza) y que el brazo esta cogiendo la pieza (se activa al bajar el brazo y se desactiva al subir) estas marcas son usadas para las animaciones de las imágenes de la HMI.

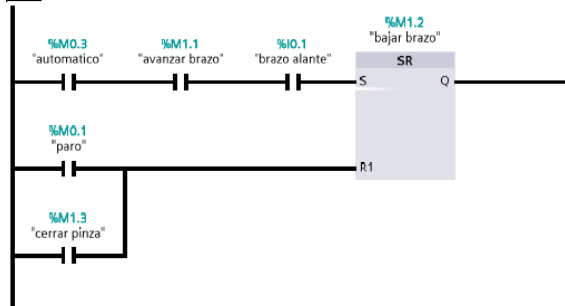
Segmento 1:



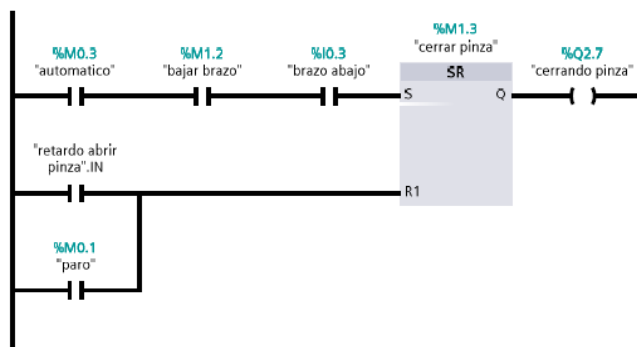
Segmento 2:



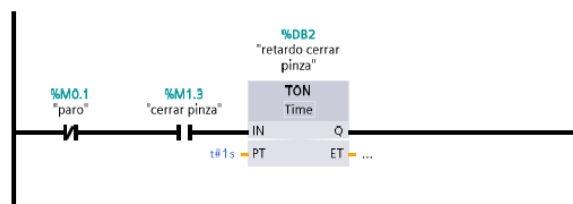
Segmento 3:



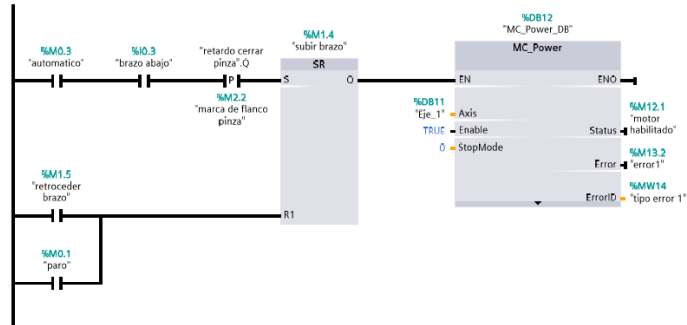
Segmento 4:



Segmento 5:



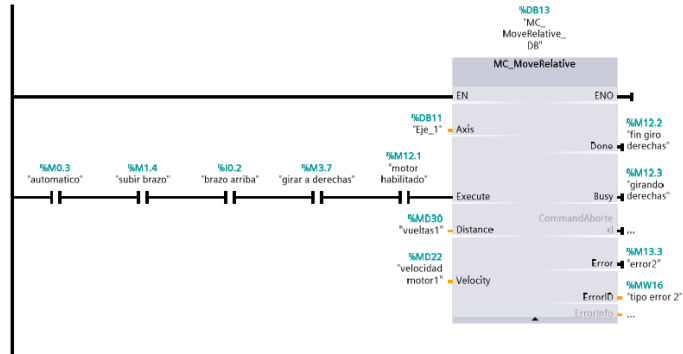
Segmento 6:



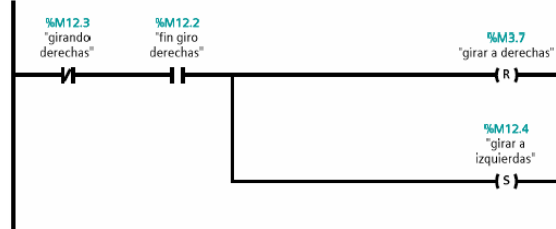
Segmento 7:



Segmento 8:



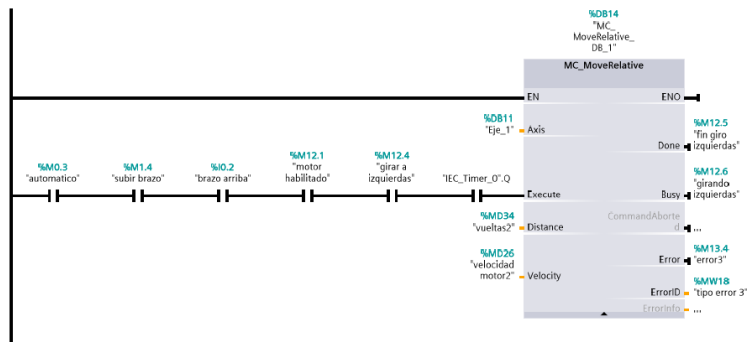
Segmento 9:



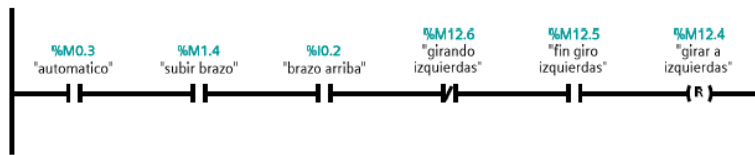
Segmento 10:



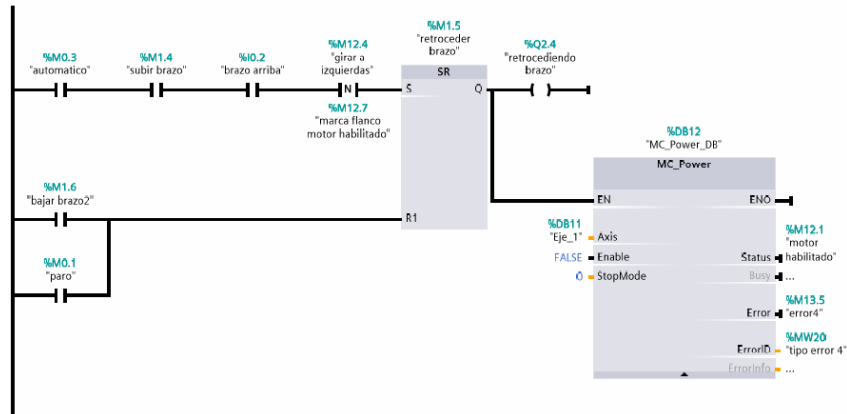
Segmento 11:



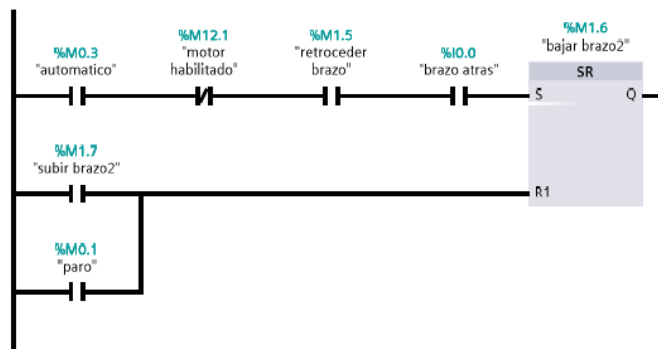
Segmento 12:



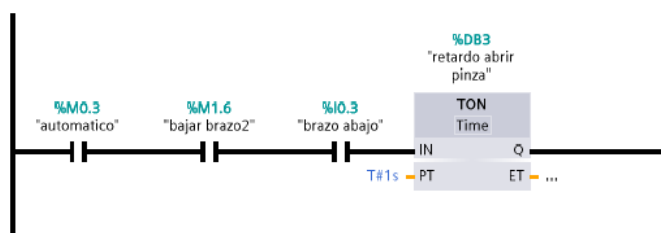
Segmento 13:



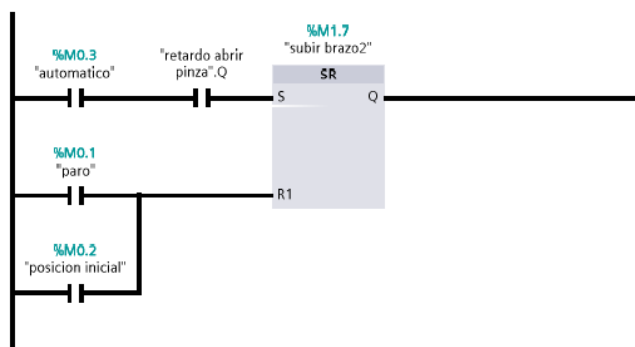
Segmento 14:



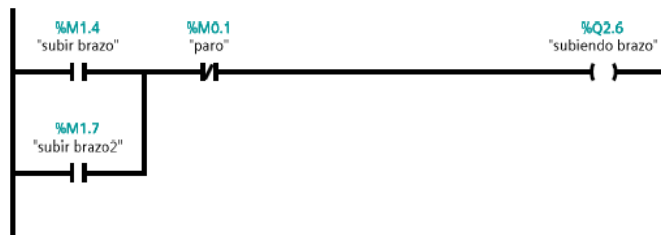
Segmento 15:



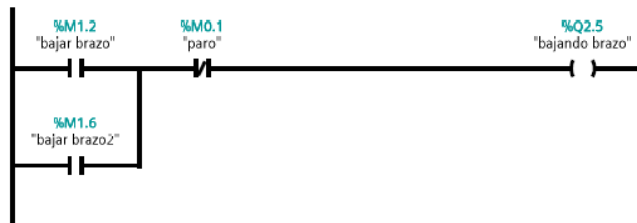
Segmento 16:



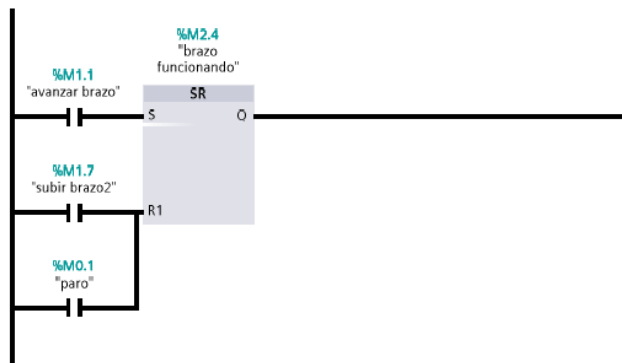
Segmento 17:



Segmento 18:



Segmento 19:



Segmento 20:

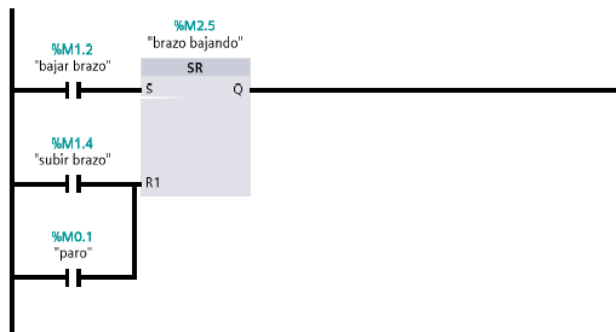


Figura 56: Programación brazo manipulador

Organización común (OB1)

Segmento 1:

Lo primero que se ha definido en este bloque es la posición inicial sin la cual no se permite que empiece el proceso. Para que se considere que el sistema está en posición inicial debe estar seleccionado uno de los 2 modos de funcionamiento, no puede estar pulsada la seta de emergencia y físicamente deben estar los 3 módulos en disposición de funcionar, es decir, el brazo arriba y atrás, la pinza cerrada, ninguna pieza en la cinta transportadora, el alimentador atrás dispuesto a empujar una pieza y el motor deshabilitado.

Segmento 2:

Se han definido 2 marcas para las distintas formas de funcionar que tiene el proceso, esto es, rechazar metálicas (marcha1, M0.0) y rechazar plásticas (marcha2, M3.1) para que se activen estas marcas debe estar seleccionado uno de los modos de funcionamiento, no estar la marca de paro activada (no es necesario ya que el paro se encuentra en el reset) y pulsar uno de los 2 botones de la HMI correspondientes a realizar 1 solo ciclo o funcionar de manera continua.

Una marca importante es la de paro, ésta se activa siempre que no este seleccionado uno de los 2 modos de funcionar, cuando se pulsa la seta de emergencia y cuando termina un ciclo (deja una pieza o la rechaza) siempre que no esté activada la marcha continua (es decir, no queremos que tras terminar realice mas ciclos). Esta marca está situada en todos los reset de las marcas y condicionando todas las salidas, de tal manera que en cualquier momento que se desee parar el ciclo detenga su ejecución.

Los siguientes bloques son para detener el motor, de manera que en caso de darle a paro pare con la rampa de desaceleración normal (3 segundos) y en caso de pulsar la seta de emergencia lo haga con la configuración de emergencia (1 segundo).

Segmento 3:

En este segmento se ha definido una marca que indica que el ciclo se encuentra en ejecución, se activa cuando estando en posición inicial se activa la marca de avanzar el alimentador y se desactiva al activarse el paro o terminar un ciclo.

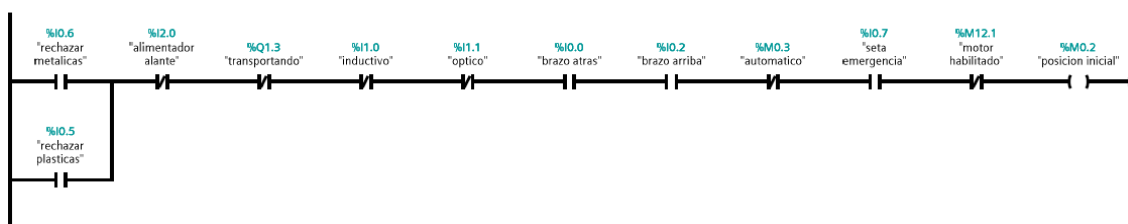
Segmento 4:

Se ha dispuesto una luz de color verde para identificar que el proceso se encuentra en funcionamiento y en que condición, cuando el proceso se encuentra funcionando normalmente y de manera continua la luz se encontrará encendida de manera continua, si se el proceso está ejecutándose pero es el último ciclo el piloto lucirá intermitente con una frecuencia “lenta” de 1.25 Hz y si el proceso se ha parado pulsando la seta de emergencia la luz parpadeará con una frecuencia “rápida” de 5 Hz.

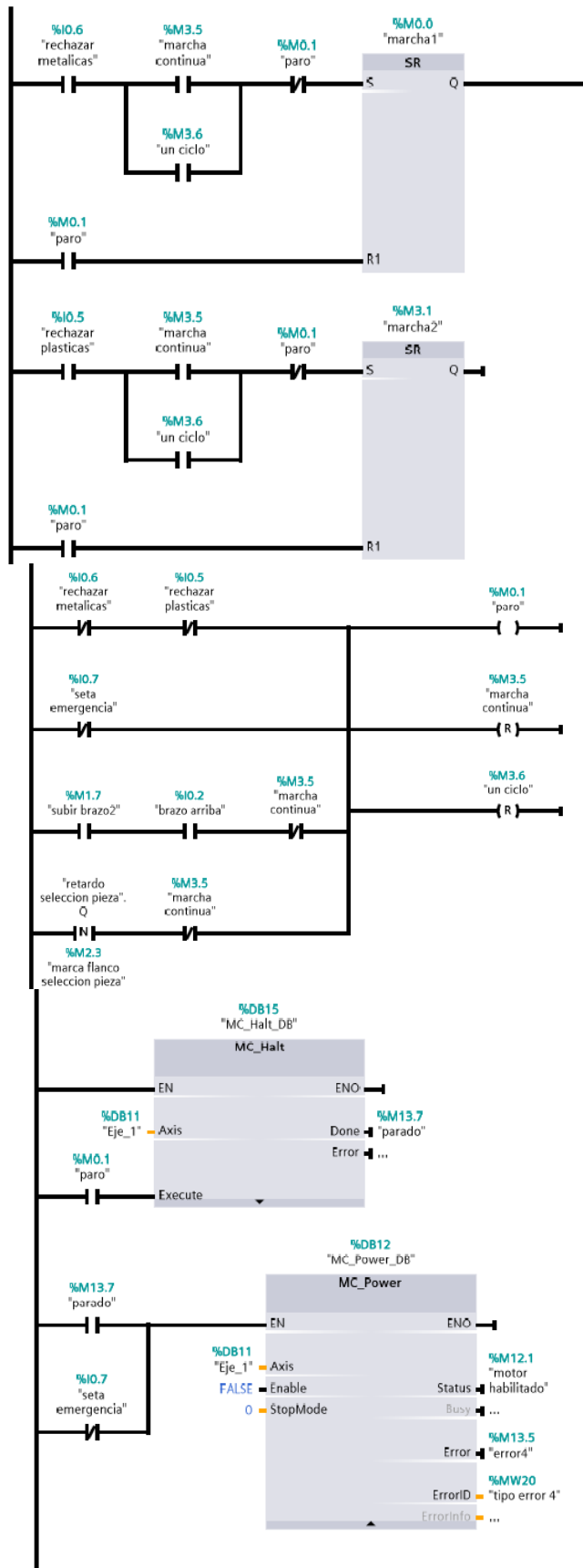
Segmentos 5, 6, 7 y 8:

A continuación se han programado 4 contadores que cuentan respectivamente el número de piezas metálicas, número de piezas de plástico, piezas que han sido rechazadas y el número total de piezas tratadas, estos datos se reflejarán en una de las imágenes de la HMI, de manera que se tenga en todo momento la situación bajo control. A estos contadores se les ha colocado una señal de reset para que empiece la cuenta de nuevo, esta señal se dará desde unos pulsadores situados en la pantalla de contadores.

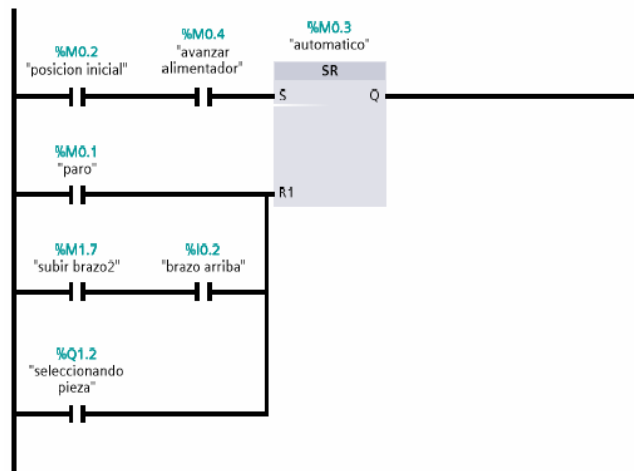
Segmento 1: Definición de posicion inicial



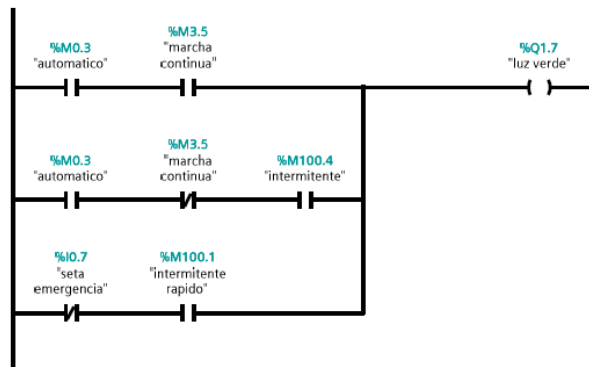
Segmento 2: Marcha y Paro



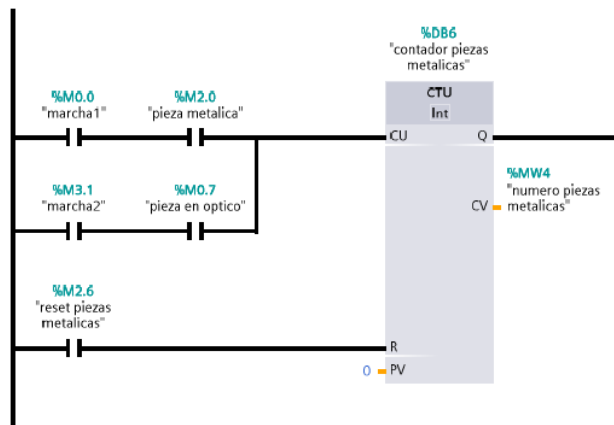
Segmento 3: Automatico



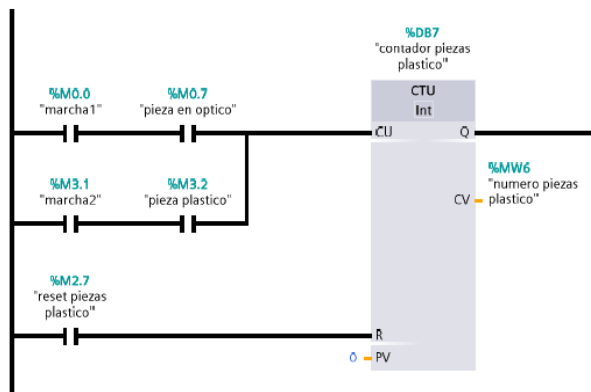
Segmento 4:



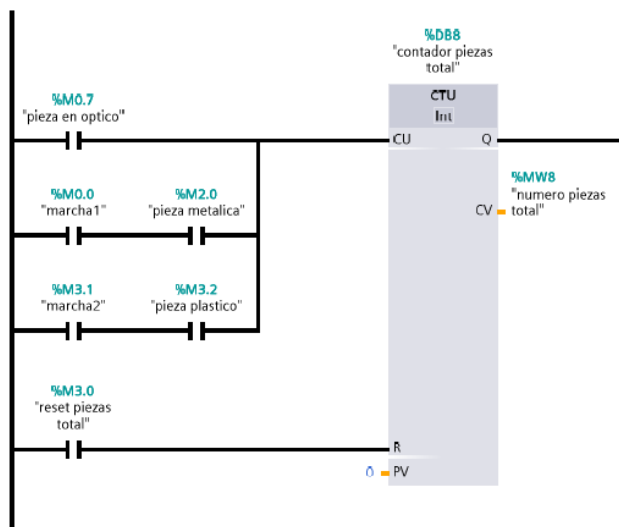
Segmento 5: contador piezas metalicas



Segmento 6: contador piezas de plastico



Segmento 7: contador de piezas total



Segmento 8:

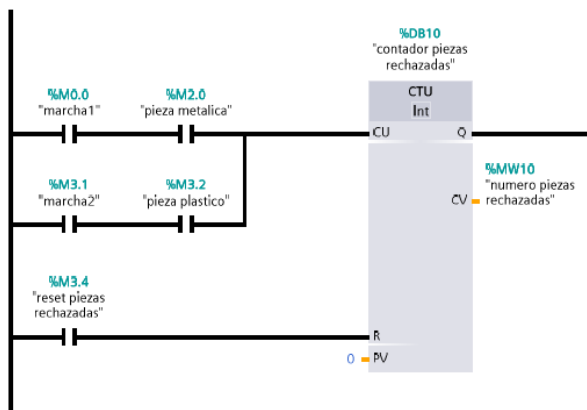


Figura 57: Programación común

Las variables del PLC

Para la ejecución del programa se han definido las siguientes variables, en esta tabla se pueden ver las direcciones y como cambian éstas en función del tamaño de las variables.

Nombre	Tipo de datos	Dirección
Brazo atrás	Bool	I 0.0
Brazo adelante	Bool	I 0.1
Brazo arriba	Bool	I 0.2
Brazo abajo	Bool	I 0.3
Rechazar plásticas	Bool	I 0.5
Rechazar metálicas	Bool	I 0.6
Seta emergencia	Bool	I 0.7
inductivo	Bool	I 1.0
óptico	Bool	I 1.1
Signo velocidad	Bool	I 1.6
Signo par	Bool	I 1.7
Alimentador adelante	Bool	I 2.0
Entrada velocidad	Word	IW 64
Entrada par	Word	IW 66
Seleccionando pieza	Bool	Q 1.2
Transportando	Bool	Q 1.3
Transportando atrás	Bool	Q 1.4
Empujando2	Bool	Q 1.5
Luz verde	Bool	Q 1.7
Retrocediendo alimentador	Bool	Q 2.1
Avanzando alimentador	Bool	Q 2.2
Avanzando brazo	Bool	Q 2.3
Retrocediendo brazo	Bool	Q 2.4
Bajando brazo	Bool	Q 2.5
subiendo brazo	Bool	Q 2.6

Cerrando pinza	Bool	Q 2.7
Marcha1	Bool	M 0.0
Paro	Bool	M 0.1
Posición inicial	Bool	M 0.2
Automático	Bool	M 0.3
Avanzar alimentador	Bool	M 0.4
Retroceder alimentador	Bool	M 0.5
Transportar	Bool	M 0.6
Pieza en óptico	Bool	M 0.7
Empujar2	Bool	M 1.0
Avanzar brazo	Bool	M 1.1
Bajar brazo	Bool	M 1.2
Cerrar pinza	Bool	M 1.3
Subir brazo	Bool	M 1.4
Retroceder brazo	Bool	M 1.5
Bajar brazo2	Bool	M 1.6
Subir brazo2	Bool	M 1.7
Pieza metálica	Bool	M 2.0
Transportar atrás metálica	Bool	M 2.1
Marca de flanco pinza	Bool	M 2.2
Marca flanco selección pieza	Bool	M 2.3
Brazo funcionando	Bool	M 2.4
Brazo bajando	Bool	M 2.5
Reset piezas metálicas	Bool	M 2.6
Reset piezas plástico	Bool	M 2.7
Reset piezas total	Bool	M 3.0
Marcha2	Bool	M 3.1
Pieza plástico	Bool	M 3.2
Marca flanco retardo transporte pieza plástica	Bool	M 3.3
Reset piezas rechazadas	Bool	M 3.4
Marcha continua	Bool	M 3.5

Un ciclo	Bool	M 3.6
Girar a derechas	Bool	M 3.7
Numero piezas metálicas	Int	MW 4
Numero piezas plástico	Int	MW 6
Numero piezas total	Int	MW 8
Numero piezas rechazadas	Int	MW 10
Motor habilitado	Bool	M 12.1
Fin giro derechas	Bool	M 12.2
Girando derechas	Bool	M 12.3
Girar a izquierdas	Bool	M 12.4
Fin giro izquierdas	Bool	M 12.5
Girando izquierdas	Bool	M 12.6
Marca flanco motor habilitado	Bool	M 12.7
Error1	Bool	M 13.2
Error2	Bool	M 13.3
Error3	Bool	M 13.4
Error4	Bool	M 13.5
Parado	Bool	M 13.7
Tipo error1	Word	MW 14
Tipo error2	Word	MW 16
Tipo error3	Word	MW 18
Tipo error4	Word	MW 20
Velocidad motor1	Real	MD 22
Velocidad motor2	Real	MD26
Vueltas1	Real	MD 30
Vueltas2	Real	MD 34
Intermitente rápido	Bool	M 100.1
Intermitente	Bool	M 100.4

Objeto tecnológico: eje_1

La serie S7-1200 dispone de una herramienta llamada “objeto tecnológico”, un objeto tecnológico puede ser un eje (motor) o un regulador PID.

En nuestro caso hemos integrado el movimiento de un motor en el programa, la figura siguiente describe el proceso de generación de impulsos mediante las instrucciones propias del objeto tecnológico.

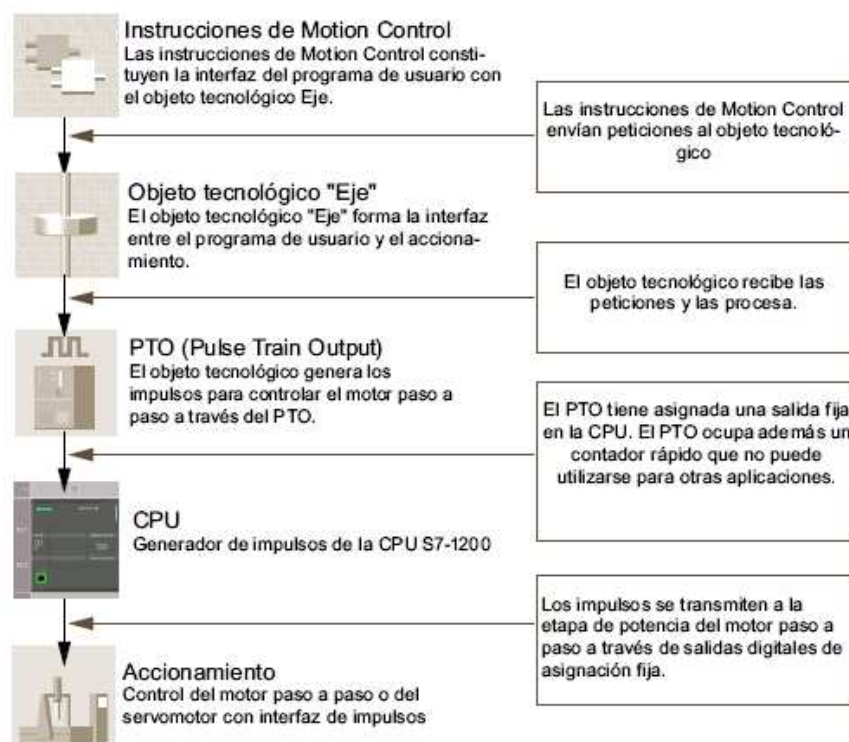


Figura 58: Esquema del funcionamiento de un objeto tecnológico

Nuestra aplicación no va a ser un motor paso a paso sino un motor de inducción con un variador de frecuencia o driver, por lo tanto necesitaremos un interfaz que convierta esa salida de impulsos en una señal entre 0 y 10 Voltios que defina la velocidad a la que debe girar el motor, por lo que se ha añadido una tarjeta que convierte la frecuencia con la que se dan los pulsos en una tensión continua con un rango de entrada de 100kHz y una salida entre los 0 y 10V que son necesarios.

Una vez añadido al proyecto el objeto tecnológico es necesario configurar la salida de impulsos, el interfaz de hardware. Al seleccionar el accionamiento y pulsar en configuración de dispositivos se activa el generador de impulsos en la CPU, el modo de salida seleccionado será PTO, de manera que se define la velocidad por la frecuencia de los pulsos dados, otra opción sería mediante una modulación por ancho de pulso (PWM), la salida asignada a este propósito será la Q0.0, para determinar el sentido de giro se asigna la Q0.1, también se le asigna el contador rápido HSC_1. Estos 3 parámetros no son configurables, los asigna el PLC de manera automática.

El siguiente parámetro a configurar es la unidad de longitud que se desea usar, en este caso se ha elegido mm.

Como no vamos a controlar un motor paso a paso no designaremos ninguna salida de habilitación y la entrada de disponibilidad será TRUE, tampoco configuraremos la vigilancia de posición ni referenciación ya que el movimiento se inserta desde la pantalla y puede ser diferente en cada ciclo.

La velocidad y la aceleración se han definido en impulsos/segundo, es decir, en Hercios. La velocidad se ha fijado entre 400 y 100000 impulsos/seg. Que es el máximo del rango de la tarjeta, el autómatas puede dar una frecuencia mínima de 2Hz y la tarjeta admite un mínimo de 10Hz, pero a menos de 400Hz es una velocidad tan lenta que el motor no se mueve correctamente, gira “a trompicones”, y con 400 Hz la velocidad es tan solo de 6 rpm. El tiempo de aceleración de 0 a 1500 rpm se ha establecido en 3 segundos. El número de impulsos necesarios para que el motor de una vuelta se ha fijado en 1000 y de esta manera para que los mm. de avance de un hipotético carro situado en el eje del motor representen el número de vueltas que da el motor se ha calculado que el avance por vuelta sea 0.25mm. pero debido a la no exacta linealidad de la tarjeta F-V se produce un error del 12'5% de manera que resulta mas exacto el numero de vueltas poniendo un avance de 0.265mm/vuelta.

Instrucciones de movimiento

Para realizar el movimiento del motor se han utilizado 3 tipos de instrucción del Motion Control:

MC_Power: La instrucción de Motion Control "MC_Power" habilita o bloquea un eje, es decir, permite o impide el giro del mismo, si se activa una instrucción de movimiento sin estar el eje habilitado éste no se moverá.

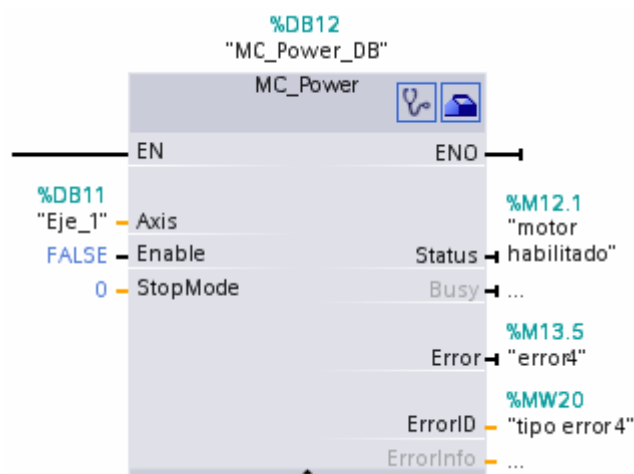


Figura 59: Instrucción MC_Power

Según el manual de STEP 7 la instrucción MC_Power sólo se llama 1 vez por eje en el programa, por lo que si (como es el caso) lo llamamos más veces unas para habilitar y otras para deshabilitar tenemos que poner en todas ellas el mismo bloque de datos asociado, en este caso "MC_Power_DB".

La diferencia entre habilitar y deshabilitar reside en la entrada "Enable" de manera que cuando ésta sea TRUE MC_Power habilita el eje y cuando es FALSE lo deshabilita,

StopMode define cómo será la parada en caso de emergencia, si se deshabilita el motor antes de que haya parado, en caso de que sea 0 se aplicará la parada de emergencia definida en la configuración del eje, si es 1 se detendrán los impulsos inmediatamente.

Status indica si el motor ya ha sido deshabilitado o habilitado y Busy se activa mientras está procesando la petición.

Error y ErrorID indican si se ha producido algún error al intentar procesar la petición y que tipo de error es respectivamente.

Esta instrucción se ha utilizado en la etapa 3 para activar y desactivar el movimiento del motor en un funcionamiento normal, y en la organización común para desactivar el motor tras un posible paro mientras el motor está funcionando, en el caso de que se produzca un paro de emergencia con el motor en marcha éste se desactivará mediante la rampa de parada de emergencia (StopMode=0).

MC_MoveRelative: La instrucción de Motion Control "MC_MoveRelative" inicia un movimiento de posicionamiento relativo a la posición inicial. Esta instrucción de movimiento es la que mejor se adapta a nuestro requerimiento ya que no hemos referenciado el eje de manera absoluta y podemos definir la velocidad y la cantidad de movimiento.

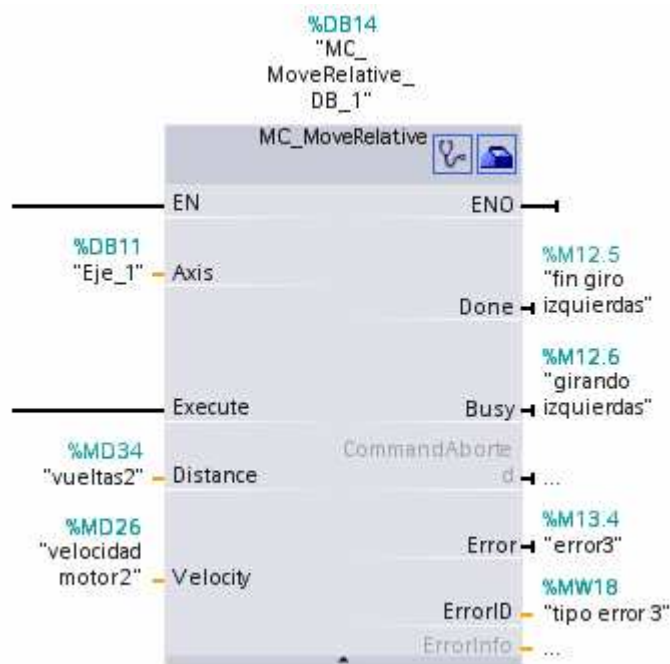


Figura 60: Instrucción MC_MoveRelative

Execute define el inicio de la petición de movimiento mediante un flanco ascendente. Mientras que Distance y Velocity definen la cantidad de movimiento y a que velocidad debe efectuarse ese movimiento, resulta reseñable que para que el movimiento sea en sentido negativo basta con indicar una distancia negativa, en este caso los datos de distancia y velocidad

se toman desde unas variables introducidas en la HMI. El resto de entradas/salidas son similares a las de la instrucción MC_Power.

A diferencia de MC_Power, en caso de llamar a esta instrucción en diferentes ocasiones a lo largo del programa es necesario poner diferentes nombres a los bloques de datos, ya que los movimientos también son diferentes. En este programa se llama a esta instrucción en 2 ocasiones en la etapa 3, para realizar el movimiento horario y el anti-horario.

MC_Halt: La instrucción de Motion Control "MC_Halt" cancela todas las operaciones de movimiento y frena el eje con la deceleración configurada hasta pararlo por completo. La posición de parada no está definida. La petición finaliza con la parada del eje o es cancelada por una nueva petición de movimiento.

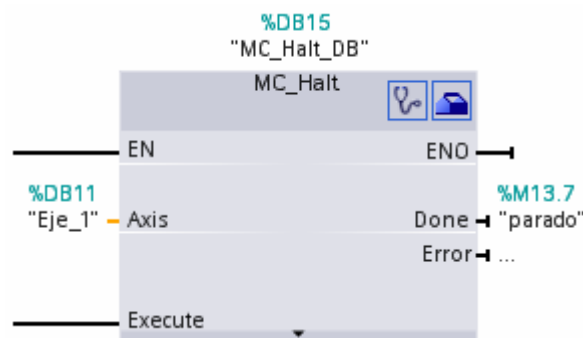


Figura 61: Instrucción MC_Halt

Las entradas y salidas de esta instrucción son similares a las definidas en las anteriores. Esta instrucción se ha colocado en la organización común con el objetivo de parar el motor con la rampa de detención definida en caso de elegir la posición central del selector.

LA PROGRAMACIÓN DE LA PANTALLA HMI

Las imágenes

Para controlar y visualizar el desarrollo del proceso se han creado 6 imágenes de HMI:

Imagen principal

Consta de un índice en el que explica cómo cambiar entre una imagen y otra, además de un pulsador para cambiar el idioma al inglés y las entradas de velocidad y número de vueltas del motor de inducción.

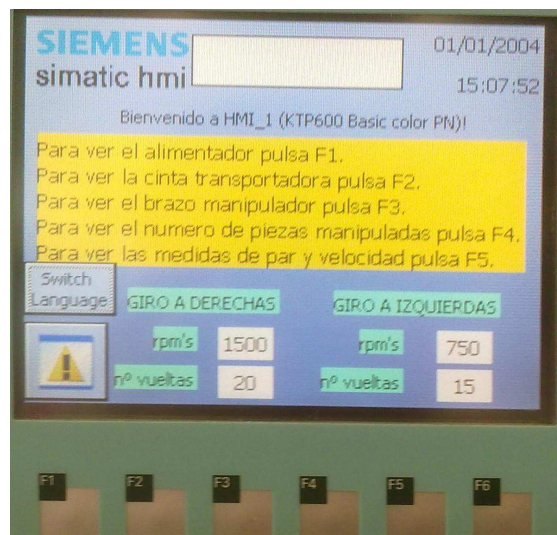


Figura 62: Imagen principal y botones de la HMI

Alimentador

Esta imagen representa la forma que tiene la primera etapa, el movimiento del cilindro transportador se ha simulado con una figura situada en la misma imagen pero en diferente capa, con animación de visibilidad en la que aparece empujando la pieza. Al igual que en el resto de las imágenes se han colocado los botones de marcha continua y realizar 1 solo ciclo, el de cambiar el idioma y uno para volver a la imagen principal

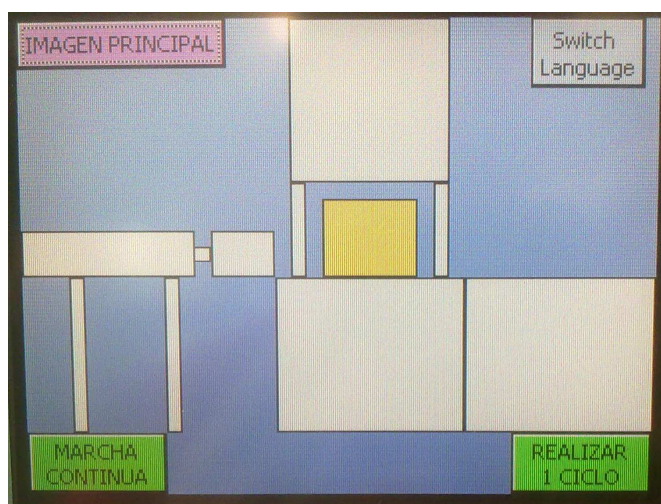


Figura 63: Imagen alimentador

Cinta transportadora

En esta imagen se representa el transporte de las piezas, hacia delante, hacia atrás y el rechazo, la figura amarilla que representa la pieza que esta siendo procesada tiene una animación de movimiento hacia delante y hacia atrás, además el rechazo de pieza se representa mediante una figura y el movimiento vertical de la pieza. Desde esta imagen también se puede dar marcha al proceso y cambiar a otras imágenes o el idioma.

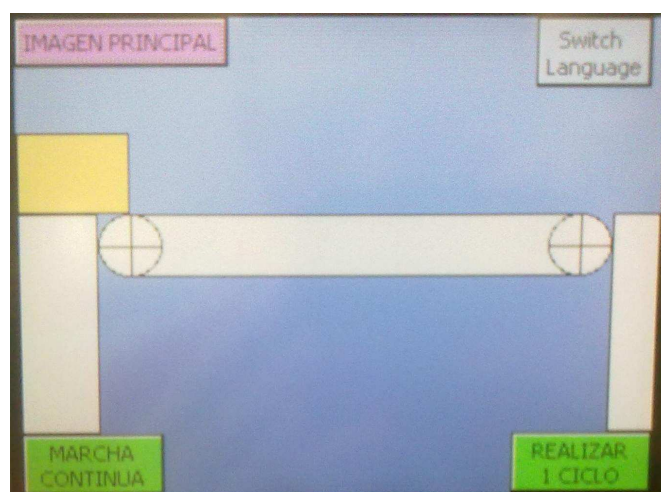


Figura 64: Imagen cinta transportadora

Brazo manipulador

Los movimientos del brazo se realizan tan rápido que las animaciones de movimiento de la pantalla no son capaces de seguirlo fielmente, por lo que, al igual que en el alimentador, se ha simulado el movimiento mediante animaciones de visibilidad de diferentes figuras en las diferentes posiciones que adopta el brazo. También dispone de las mismas opciones que las otras imágenes.

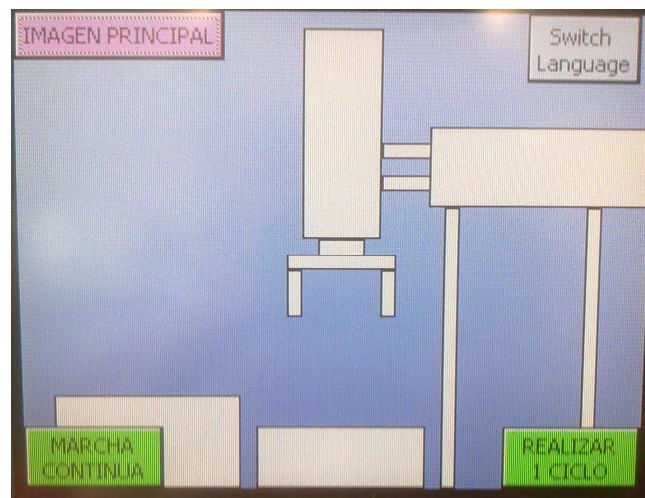


Figura 65: Imagen Brazo manipulador

Contadores

En esta imagen se visualiza el número y tipo de piezas que han tomado parte en el proceso: metálicas, plásticas, rechazadas y total. Además de los botones que tiene en común con el resto de imágenes se han dispuesto el reset de los diferentes contadores.

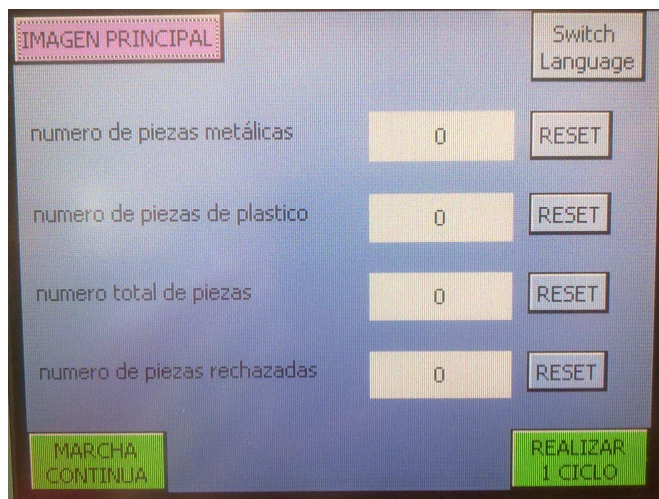


Figura 66: Imagen contadores

Velocidad motor

En esta imagen aparecen la velocidad en rpm y el par en nm que ejerce el motor en cada momento. Ambos datos se representan mediante barras de nivel y también mediante un display con la cifra exacta, además también aparece el signo de estos datos inscrito en un círculo rojo, en el caso de la velocidad el signo positivo indica giro a derechas y el negativo a izquierdas.

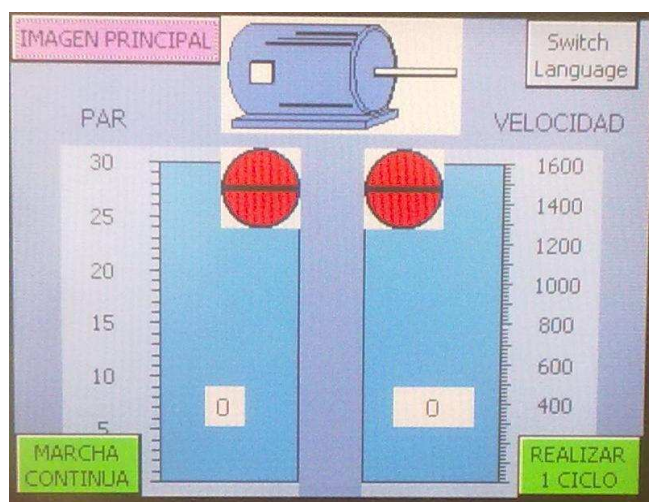


Figura 67: Imagen velocidad y par del motor

Las animaciones

Para que una figura aparezca, desaparezca o se desplace por la pantalla o para cambiar entre una imagen y otra se les pueden asociar animaciones y eventos. Por ejemplo si colocas un pulsador en una imagen se le puede asociar un evento al pulsar o al soltar, activar, hacer click... el cual puede ser infinidad de distintas funciones, desde activar un bit a mostrar los avisos. Para simular un movimiento continuo se define el movimiento que se desea y se simula una variable, se define el rango de valores que se desea para el movimiento (lo normal de 0 a 100) y lo que se quiere que aumente en cada paso, es decir, como de grandes deben ser los saltos entre una imagen y la siguiente, también se puede hacer que la imagen no cambie cada vez de refresco sino más lentamente, pero el mínimo es 1 tiempo de refresco, 200ms.

Las variables

Para realizar las distintas animaciones y enviar las señales necesarias al PLC se han utilizado las siguientes variables, de las cuales especial mención merecen las señales y referencias de velocidad y par, en las que se ha introducido escala lineal y valores límite para adecuar un número tamaño tamaño Word o Real a la escala de rpm o nm.

proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI			
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\bajar brazo</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	bajar brazo
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\bajar brazo2</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	bajar brazo2
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\brazo atras</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	brazo atras
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\brazo bajando</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	brazo bajando
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\brazo funcionando</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	brazo funcionando
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\empujador alante</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	empujador alante
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\empujar</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	empujar
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\empujar2</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	empujar2
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\entrada par</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	entrada par
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Word	Longitud	2
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\entrada velocidad</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	entrada velocidad
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Word	Longitud	2
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\extender brazo</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	extender brazo
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\inductivo</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	inductivo
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\marcha</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	marcha

Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\mov transporte			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	mov transporte
Dirección		Conexión	
Tipo de datos	Short	Longitud	2
proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\número piezas metálicas			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	número piezas metálicas
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Int	Longitud	2
proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\número piezas plástico			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	número piezas plástico
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Int	Longitud	2
proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\número piezas rechazadas			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	número piezas rechazadas
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Int	Longitud	2
proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\número piezas total			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	número piezas total
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Int	Longitud	2
proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\número imagen variable			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	Número_imagen_variable
Dirección		Conexión	
Tipo de datos	UShort	Longitud	2
Dynamics			
Evento			
Nombre de evento	Cambio de valor		
Lista de funciones			
ActivarImagenConNúmero			
Número de imagen	Número_imagen_variable	Número de objeto	0
proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\optico			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	optico
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\paro			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	paro
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\pieza metálica			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	pieza metálica
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\pulsador paro			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	pulsador paro
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\recoger brazo			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	recoger brazo
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\referencia velocidad1			

Tipo	Variable_HMI	Nombre	referencia velocidad1
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Real	Longitud	4
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\referencia velocidad2</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	referencia velocidad2
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Real	Longitud	4
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\referencia vueltas1</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	referencia vueltas1
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Real	Longitud	4
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\referencia vueltas2</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	referencia vueltas2
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Real	Longitud	4
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\reset piezas metálicas</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	reset piezas metálicas
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\reset piezas plástico</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	reset piezas plástico
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\reset piezas rechazadas</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	reset piezas rechazadas
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\reset piezas total</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	reset piezas total
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\seleccionando pieza</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	seleccionando pieza
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\signo par</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	signo par
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\signo velocidad</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	signo velocidad
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\subir brazo</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	subir brazo
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\subir brazo2</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	subir brazo2
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\transportando</i>			

Tipo	Variable_HMI	Nombre	transportando
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\transportando atras</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	transportando atras
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\transportar</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	transportar
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\transportar atras</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	transportar atras
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\un ciclo</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	un ciclo
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Bool	Longitud	1
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\Variable_HMI_T</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	Variable_HMI_T
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Word	Longitud	2
<i>proceso completo 5.3.1\HMI_1\Variables HMI\Variable_HMI_V</i>			
Tipo	Variable_HMI	Nombre	Variable_HMI_V
Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
Tipo de datos	Word	Longitud	2

Figura 68: Variables HMI

Las alarmas

Como única alarma se ha definido 1 aviso analógico, “numero máximo de piezas rechazadas” que salta cuando la variable “numero de piezas rechazadas supera el valor 4, esto es porque en la rampa de rechazo sólo caben 4 piezas, por lo que en caso de se rechacen más piezas y no se recojan mientras se rechazan podría atascarse el sistema, industrialmente lo más efectivo sería disponer de un detector que indique si la rampa está lleva o no pero al carecer de él en este caso hemos usado la señal del numero de piezas rechazadas, por lo que no sabemos si se han ido recogiendo mientras se rechazan.

LOS IDIOMAS DEL PROYECTO

Se han definido como idiomas del proyecto el español y el inglés británico y se ha habilitado un botón en la HMI para cambiar el idioma de los textos, se pueden definir los textos que se deseen, en nuestro caso se han definido todos los textos en los 2 idiomas, tanto los de la pantalla táctil como los del PLC, comentarios etc., de manera que si manejara el programa un angloparlante no tuviera problemas en entender el funcionamiento del proceso.

Esto se ha realizado en la sección Datos comunes / idiomas y recursos / textos del proyecto, donde se van almacenando todos los textos escritos en el proyecto, comentarios de los segmentos, botones de la HMI etc, de manera que hay que volver a escribirlos en el idioma deseado, en este caso el inglés.

Español (España) ▲	Categoría	Inglés (Gran Bretaña)	Referencia
esta marca indica cuando esta bajando el brazo para cojer la pieza, ya que la marca que hace que baje se desactiva antes de subir, esta marca tambien se utiliza en las pantallas de la HMI.		this bit shows when lowering the arm to take the part, because the lowering arm bit is deactivated before lifting, this bit is also used at HMI's screens	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Bloques de programa\\Etapas...
esta marca indica cuando esta la tercera etapa funcionando, se utiliza en las pantallas de la HMI.		this bit shows when the 3rd stage is running, it's used at HMI's screens	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Bloques de programa\\Etapas...
esta marca sirve para identificar que estamos manipulando una pieza metálica, permanecerá activa hasta el fin del ciclo		this bit reports that is a metallic part in the process, it will be activate until the end.	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Bloques de programa\\Etapas...
esta marca sirve para identificar que estamos manipulando una pieza plastica, permanecerá activa hasta el fin del ciclo		this bit reports that is a plastic part in the process, it will be activate until the end.	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Bloques de programa\\Etapas...
esta salida debe activarse de esta manera por lo mismo que "subiendo brazo"		this output should be activated like this by the same reason as "lifting arm"	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Bloques de programa\\Etapas...
Estación DP nuevamente di...	TextList	DP station available \\n	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Listas de textos\\SYSTE
Estación IO nuevamente op.	TextList	IO station operational \\n	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Listas de textos\\SYSTE
Estación IO nuevamente op.	TextList	IO station operational, but there is a ...	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Listas de textos\\SYSTE
Estación IO nuevamente op.	TextList	IO station operational, but there is a ...	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Listas de textos\\SYSTE
Estación IO nuevamente op.	TextList	IO station operational, but sub-modu...	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Listas de textos\\SYSTE
Estación no sincrona	TextList	Station not synchronized	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Listas de textos\\SYSTE
Estación PH IO nuevamente.	TextList	PH IO station available \\n	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Listas de textos\\SYSTE
Estado operativo actual de ...	TextList	Current CPU operating state: @17Y%t...	\\proceso completo 5.3.2\\PLC_1\\Listas de textos\\SYSTE

Figura 69: Ejemplo de idiomas del proyecto

Otra opción es escribir los textos en las "listas de textos" tanto de la HMI como del PLC y así luego seleccionar el texto que quieres colocar en cada campo, de manera que resulten algo más ordenados, pero requeriría escribir los textos antes de colocarlos resultando un tanto lioso y con un beneficio discutible.

CONCLUSIONES

Finalizado todo el proyecto, se tiene que comparar si los objetivos marcados al principio de éste se han logrado o no.

El primero de los objetivos principales de este proyecto era la programación del PLC y componentes del entorno como la pantalla táctil que sirve de HMI, con el objetivo de automatizar los 3 módulos y que trabajen en conjunto.

Para lograr éste objetivo ha sido necesaria una intensa familiarización con el entorno de trabajo, la tecnología neumática y el sistema de automatización de Siemens.

Para poder llevar a cabo el cableado ha sido necesario el estudio de los módulos de Festo, sus conexiones y funcionamiento así como el sistema de alimentación y entradas / salidas del PLC.

Para realizar el programa del PLC y la HMI ha sido necesaria una toma de contacto con los distintos lenguajes de programación de Siemens, y el sistema de programación por etapas, así como el funcionamiento de las imágenes de la pantalla táctil y el TIA portal.

El segundo de los objetivos era realizar una aproximación a los “elementos tecnológicos” que proporciona Siemens para el control de motores.

Tras realizar la primera parte de la programación y un estudio del funcionamiento y requerimientos de los objetos tecnológicos de Siemens se decidió ampliar el programa para integrar el movimiento de un motor de inducción y simular así una parte más del proceso. Este objetivo ha requerido el estudio del funcionamiento de la salida de impulsos del PLC, la búsqueda de una tarjeta conversora frecuencia-tensión y el desarrollo de un adaptador de señales entre el PLC y el variador de frecuencia, dando un resultado bastante satisfactorio.

Uno de los objetivos que se ha intentado mantener en toda el desarrollo del proyecto es el de realizarlo con propósito educativo, en este sentido se han

explicado pasos que pueden resultar interesantes, o se han añadido partes del programa para mostrar su funcionamiento, como puede ser los idiomas, los avisos o la marca de ciclo.

LINEAS FUTURAS

Una vez concluido el proyecto, y aunque se han cumplido y mejorado los objetivos marcados inicialmente, quedan algunos aspectos que podrían ser mejorados o ampliados en el futuro:

Crear una red ethernet de PLC's: aunque no es necesario para el correcto funcionamiento del proceso en el aspecto educativo podría resultar interesante la conexión en red de varios autómatas de manera que trabajen de manera conjunta compartiendo datos

Conexión a Internet: Siguiendo en la línea de la comunicación ethernet otra mejora podría consistir en conectar el autómata a la red de la universidad de manera que pueda ser controlado y programado a través de ésta por equipos remotos.

Protocolo USS: otra manera de controlar un motor de inducción proporcionada por Siemens es mediante el protocolo USS (universelles serielles Schnittstellen). Para esto sería necesario la incorporación de una tarjeta de comunicación serie CM1241 que mediante un puerto RS485 comunique con un variador propio de Siemens, por ejemplo un G110. Con éste método se minimizan ruidos, por lo que resulta apropiado para ambientes industriales, a cada PLC se pueden conectar hasta 3 tarjetas CM1241 y a cada una de ellas hasta 16 drives (G110), es decir, hasta 48 motores por cada PLC.

Regulador PID: el otro objeto tecnológico del que dispone este PLC es un regulador PID, el cual sería interesante desarrollar, e implementar en conjunto con el programa, y quizá en combinación con la red ethernet de

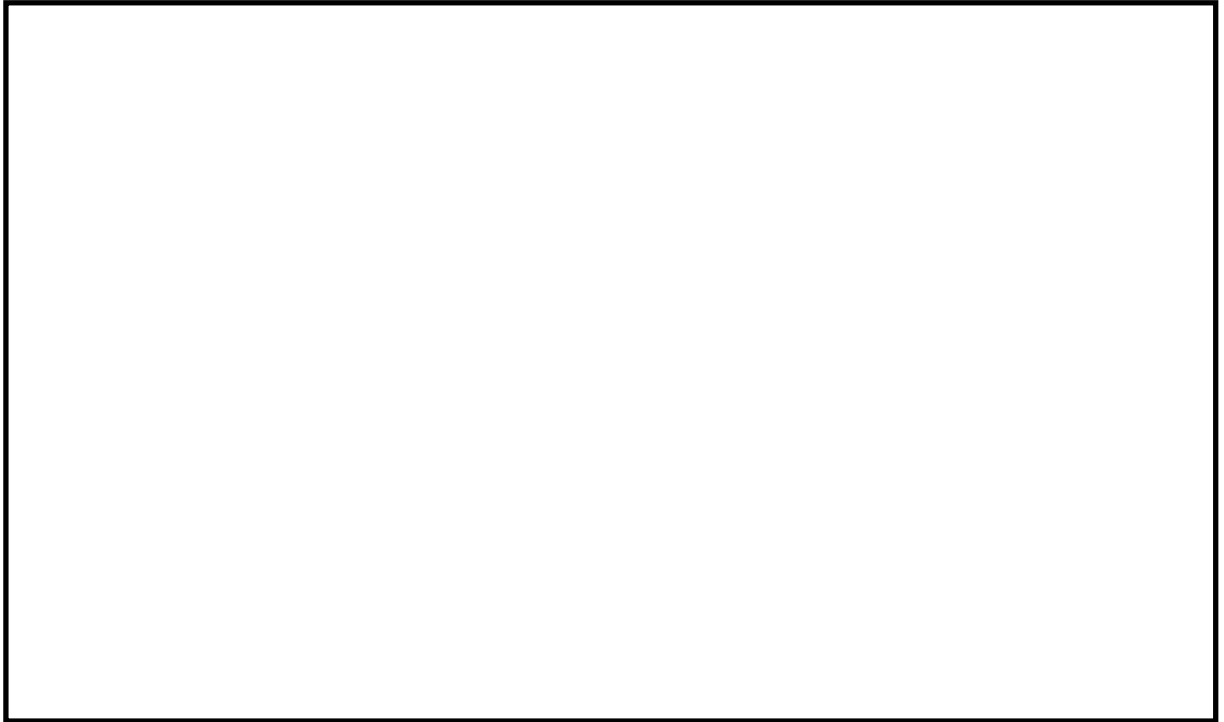
manera que uno de los PLC'S controle un motor y otro una temperatura que además puede estar en función de las revoluciones de dicho motor.

Otras posibles ampliaciones podrían pasar por añadir más módulos de Festo al proceso o incluso un brazo robot de 6 ejes, un elemento muy utilizado en la industria.

BIBLIOGRAFIA

La bibliografía necesaria para este proyecto han sido diversos manuales en formato pdf sobre la programación en step-7 de Siemens, neumática y utilización de los MecLab de Festo como por ejemplo:

- Manual de usuario “STEP_7_V10.5” de Siemens que resulta ser una gran ayuda explicativa de todas las instrucciones de programación y configuraciones del entorno de programación.
- Manual de usuario “STEP7 V10.5 Started” que consiste en una introducción al portal TIA (Totally Integrated Automation).
- “using motion control functions of Step 7 Basic” donde explica el uso de la salida de impulsos y sus conexiones.
- “HMI Basic panels operating” en el que se explican las características de éstos paneles.
- “Simatic S7-1200 Programmable controller” que contiene toda la información técnica sobre éstas CPU’s.
- Introduction to pneumatics and pneumatic circuit problems for FPEF Trainer. John R. Groot. John Nagohosian.
- “Easy Port Electric Characteristics” by Festo Didactic con información técnica sobre los módulos MecLab de Festo.
- Diversas hojas de características y documentación sobre la tarjeta convertidora frecuencia-tensión y el driver del motor de inducción.



programa plc

	1	2	3	4																									
A	<div><div>Nombre:</div><div>programa plc</div></div> <div><div>Fecha de creación:</div><div>16/10/2010 13:24:18</div></div> <div><div>Fecha de modificación:</div><div>12/04/2011 12:00:41</div></div> <div><div>Autor:</div><div>jeslava</div></div> <div><div>Última modificación:</div><div>jeslava</div></div> <div><div>Versión:</div><div>-</div></div> <div><div>Comentario:</div><div>-</div></div>																												
B	<div>HMI_1</div> <div><div>HMI_1</div><div>General</div><div><div>Autor</div><div>jeslava</div></div><div><div>Tipo de panel de operador</div><div>KTP600 PN</div></div><div><div>Nombre del equipo</div><div></div></div><div><div>Utilizar S7 Runtime Station Manager (S7RTM)</div><div>0</div></div></div>																												
C	<div><div>HMI Rack</div><div><div>WinCC RT HMI</div><div>General</div><div><div>Autor</div><div>jeslava</div></div><div><div>Comentario</div><div></div></div><div><div>Tipo de aplicación</div><div>KTP600 PN</div></div><div><div>Cargar</div><div></div></div><div><div>Modo de carga</div><div>Ethernet</div></div><div><div>Último nombre de equipo o dirección IP</div><div>192.168.0.1</div></div><div><div>Utilizar la dirección del panel para cargar en sistema de destino</div><div>True</div></div><div><div>Define la dirección MPI de la estación.</div><div>2</div></div><div><div>Router</div><div>False</div></div><div><div>Directorio de destino</div><div></div></div><div><div>URL de destino</div><div></div></div><div><div>Nombre de usuario</div><div></div></div><div><div>Utilizar SSL</div><div>False</div></div><div><div>Puerto</div><div>COM1</div></div><div><div>Velocidad de transferencia</div><div>115200 baudios/seg.</div></div><div><div>Cargar nombres</div><div>True</div></div><div><div>Sobrescr. administración de usuarios</div><div>True</div></div><div><div>Sobrescribir registros de receta</div><div>True</div></div></div></div>																												
D	<div><div>Información</div><div><div>Número de PowerTags utilizadas</div><div>31</div></div><div><div>Memoria necesaria en runtime</div><div>118808</div></div><div><div>Fecha de la última compilación</div><div>12/04/2011 11:58</div></div><div><div>Fecha de la última transferencia</div><div>12/04/2011 11:59</div></div><div><div>Número de compilación</div><div>1</div></div></div>																												
E																													
F	<table><tr><td>Owner</td><td>Project name</td><td>programa plc</td><td>Date</td><td>12/04/2011</td></tr><tr><td>Operator</td><td>Project path</td><td colspan="3">C:\Documents and Settings\jeslava\Escritorio\proyectos\programa plc</td></tr><tr><td>Designed by - Date</td><td>Description 1st</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Checked by - Date</td><td>Description 2nd</td><td>Language</td><td colspan="2">Spanish (Spain)</td></tr><tr><td>Approved by - Date</td><td>1st View</td><td>Version</td><td>Sheet</td><td>2/151</td></tr></table>				Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslava\Escritorio\proyectos\programa plc			Designed by - Date	Description 1st				Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)		Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	2/151
Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011																									
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslava\Escritorio\proyectos\programa plc																											
Designed by - Date	Description 1st																												
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)																										
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	2/151																									

1	2	3	4
A	PROFINET interface		
	HMI IE Submodule		
	General		
	Autor	jeslava	
	Slot	1	
	Versión de firmware	1.0.0.0	
B	HMI IE PORT		
	General		
	Autor	jeslava	
	Slot	1	
	Versión de firmware	1.0.0.0	
	Direcciones Ethernet		
	General		
	Dirección	192.168.0.2	
	Máscara de subred	255.255.255.0	
	Conectado en red con	PN/IE_1	
C			
D			
E			
F			
Owner		Project name programa plc	Date 12/04/2011
Operator		Project path C:\Documents and Settings\jeslava\Escritorio\proyectos\programa plc	
Designed by - Date		Location (LID)	
Checked by - Date		Description 1st	
Approved by - Date		Description 2nd	Language Spanish (Spain)
		1st View	Version Sheet 3/151

Configuración runtime

Imágenes

Imagen inicial	Imagen Basica	Resolución de la pantalla	320; 240
Plantilla predeterminada		Selección de bits para listas de textos y gráficos	Off
Tamaño personalizado de pictogramas	False	x,y:	53; 38
Identificación del proyecto	0	Desactivar las teclas de función del cuadro de diálogo.	False
Soltar botón al salir	False		

Avisos

Desbordamiento del búfer	10 %	Texto de los grupos de acuse	QGR
Utilizar color de la categoría	True	Duración de los avisos de sistema	3 segundos

Avisos de controlador

Conexión	Conexión HMI_1
----------	----------------

Administración de usuarios

Activar límite de intentos de inicio de sesión	True	Intentos no válidos de inicio de sesión	3
Inicio de sesión con contraseña	False	Derechos específicos de grupo	False
Caducidad de la contraseña	False	Vigencia	90
Tiempo de advertencia	7	Generaciones de contraseña	3
Un carácter especial como mínimo	False	Una cifra como mínimo	False
Longitud mínima de contraseña	3		

Idioma y fuente

Español (España)

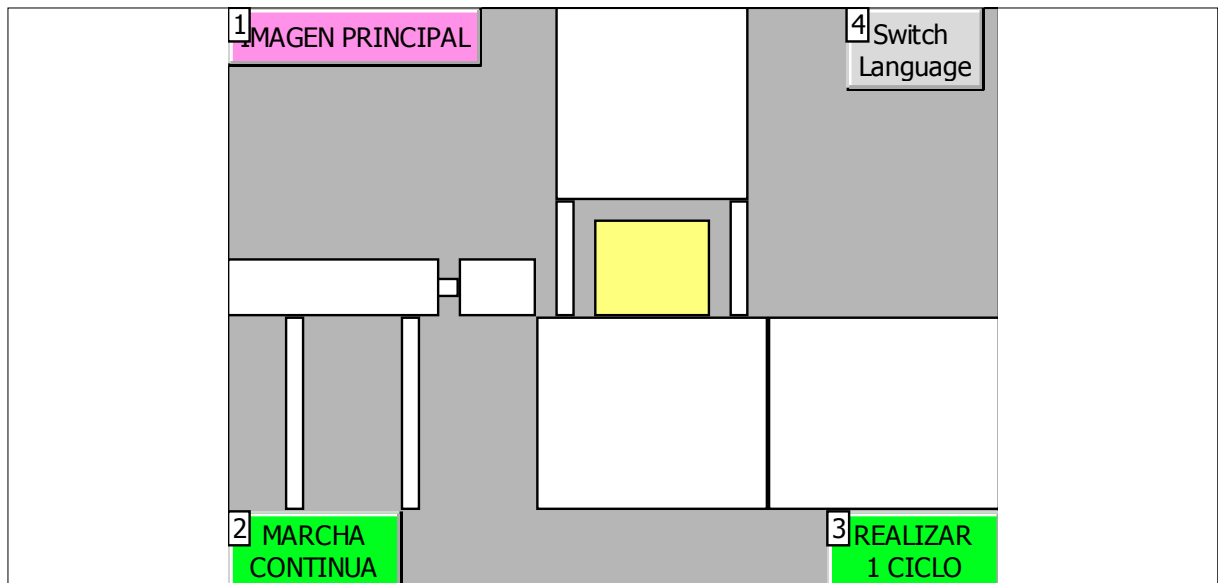
Idioma de runtime	True	Fuente fija 0	Tahoma
Fuente predeterminada	Tahoma, 11 Pixel	Fuente configurada 0	

Inglés (Gran Bretaña)

Idioma de runtime	True	Fuente fija 0	Tahoma
Fuente predeterminada	Tahoma, 11 Pixel	Fuente configurada 0	

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 4/151	

1	2	3	4
programa plc\HMI_1\Imágenes			
programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador			
Tipo	Imagen	Nombre	alimentador
Color de fondo	182; 182; 182	Color de cuadrícula	0; 0; 0
Texto de ayuda		Número	2
Plantilla			



programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_1			
Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_1
Posición Y	104	Posición X	0
Ancho	88	Altura	24
Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255
Color del borde	0; 0; 0		

programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_2			
Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_2
Posición Y	112	Posición X	80
Ancho	16	Altura	8
Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255
Color del borde	0; 0; 0		

Dynamics

Visibilidad

Variable - Ciclo	empujador alante -	Tipo de datos	Rango
Rango de inicio	1	Rango final	1
Visibilidad	Invisible		

programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_3			
Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_3
Posición Y	104	Posición X	96
Ancho	32	Altura	24
Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255
Color del borde	0; 0; 0		


Dynamics

Visibilidad

Variable - Ciclo	empujador alante -	Tipo de datos	Rango
Rango de inicio	1	Rango final	1
Visibilidad	Invisible		

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	5/151

	1	2	3	4			
A	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_4						
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_4			
	Posición Y	128	Posición X	128			
	Ancho	96	Altura	80			
	Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255			
	Color del borde	0; 0; 0					
B	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_5						
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_5			
	Posición Y	128	Posición X	224			
	Ancho	96	Altura	80			
	Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255			
	Color del borde	0; 0; 0					
C	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_6						
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_6			
	Posición Y	88	Posición X	152			
	Ancho	48	Altura	40			
	Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 127			
	Color del borde	0; 0; 0					
D	Dynamics						
	Visibilidad						
	Variable - Ciclo	empujador alante -	Tipo de datos	Rango			
	Rango de inicio	1	Rango final	1			
	Visibilidad	Invisible					
E	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_7						
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_7			
	Posición Y	80	Posición X	208			
	Ancho	8	Altura	48			
	Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255			
	Color del borde	0; 0; 0					
F	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_8						
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_8			
	Posición Y	80	Posición X	136			
	Ancho	8	Altura	48			
	Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255			
	Color del borde	0; 0; 0					
F	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_9						
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_9			
	Posición Y	0	Posición X	136			
	Ancho	80	Altura	80			
	Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255			
	Color del borde	0; 0; 0					
F	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_10						
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_10			
	Posición Y	128	Posición X	72			
	Ancho	8	Altura	80			
	Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255			
	Color del borde	0; 0; 0					
F	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_11						
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_11			
	Posición Y	128	Posición X	24			
	Ancho	8	Altura	80			
	Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255			
	Color del borde	0; 0; 0					
F	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Botón_3						
F	Owner						
	Project name		programa plc	Date	12/04/2011		
	Project path						
	Operator		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc				
	Location (LID)						
F	Designed by - Date		Description 1st				
	Checked by - Date		Description 2nd				
	Approved by - Date		Language			Spanish (Spain)	
	1st View		Version			Sheet	6/151



Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4
A	Tipo		Botón	Nombre
	Posición Y		0	Posición X
	Ancho		105	Altura
	Modo		Texto	Texto OFF
	Texto ON		IMAGEN PRINCIPAL	
B	Switch Language			
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento		Hacer clic	
	Lista de funciones			
	Activar/Imagen			
	Nombre de imagen		Imagen Basica	Número de objeto
				0
	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_12			
	Tipo		Rectángulo	Nombre
Posición Y		112	Posición X	
Ancho		112	Altura	
Nivel		1 - Nivel_1	Color de fondo	
Color del borde		0; 0; 0	255; 255; 255	
C	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo		empujador alante -	Tipo de datos
	Rango de inicio		1	Rango final
	Visibilidad		Visible	1
	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_13			
	Tipo		Rectángulo	Nombre
	Posición Y		104	Posición X
	Ancho		40	Altura
	Nivel		1 - Nivel_1	Color de fondo
Color del borde		0; 0; 0	255; 255; 255	
D	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo		empujador alante -	Tipo de datos
	Rango de inicio		1	Rango final
	Visibilidad		Visible	1
	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Rectángulo_14			
	Tipo		Rectángulo	Nombre
	Posición Y		88	Posición X
	Ancho		56	Altura
	Nivel		1 - Nivel_1	Color de fondo
Color del borde		0; 0; 0	255; 255; 127	
E	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo		empujador alante -	Tipo de datos
	Rango de inicio		1	Rango final
	Visibilidad		Visible	1
	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Softkey_F2			
	Tipo		Tecla de función	Nombre
	Arriba		202	Izquierda
	Ancho		53	Altura
	38			
F	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento		Pulsar tecla	
	Lista de funciones			
	Activar/Imagen			
	Nombre de imagen		cinta transportadora	Número de objeto
				0
	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Softkey_F1			
	Owner		Project name	
		programa plc		
Operator		Date		
		12/04/2011		
		Project path		
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date		Location (LID)		
Checked by - Date		Description 1st		
Approved by - Date		Description 2nd		
		Language		
		Spanish (Spain)		
		Version		
		Sheet		
		7/151		

upna

Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresalbatu dira

	1	2	3	4	
A	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F1	
	Arriba	202	Izquierda	1	
	Ancho	53	Altura	38	
	Dynamics				
	Evento				
	Nombre de evento	Pulsar tecla			
	Lista de funciones				
	ActivarImagen				
	Nombre de imagen	alimentador	Número de objeto	0	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Softkey_F3				
B	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F3	
	Arriba	202	Izquierda	107	
	Ancho	53	Altura	38	
	Dynamics				
	Evento				
	Nombre de evento	Pulsar tecla			
	Lista de funciones				
	ActivarImagen				
	Nombre de imagen	brazo manipulador	Número de objeto	0	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Softkey_F4				
C	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F4	
	Arriba	202	Izquierda	160	
	Ancho	53	Altura	38	
	Dynamics				
	Evento				
	Nombre de evento	Pulsar tecla			
	Lista de funciones				
	ActivarImagen				
	Nombre de imagen	contadores	Número de objeto	0	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Interruptor_2				
D	Tipo	Interruptor	Nombre	Interruptor_2	
	Posición Y	208	Posición X	0	
	Ancho	72	Altura	32	
	Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Interruptor con texto	
	Dynamics				
	Asignación de variable				
	Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	marcha	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Interruptor_1				
	Tipo	Interruptor	Nombre	Interruptor_1	
	Posición Y	208	Posición X	248	
E	Ancho	72	Altura	32	
	Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Interruptor con texto	
	Dynamics				
	Asignación de variable				
	Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	un ciclo	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\alimentador\Botón_5				
	Tipo	Botón	Nombre	Botón_5	
	Posición Y	0	Posición X	256	
	Ancho	57	Altura	34	
	Modo	Retroaviso con texto	Texto OFF	Switch Language	
F	Texto ON	Switch Language			
	Dynamics				
	Evento				
	Nombre de evento	Hacer clic			
	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)			
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	8/151

Lista de funciones

AjustarIdioma

Idioma	Conmutar
--------	----------

programa plc\HML_1\Imágenes\alimentador\Softkey_F5

Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F5
Arriba	202	Izquierda	213
Ancho	53	Altura	38

Dynamics

Evento

Nombre de evento	Pulsar tecla
------------------	--------------

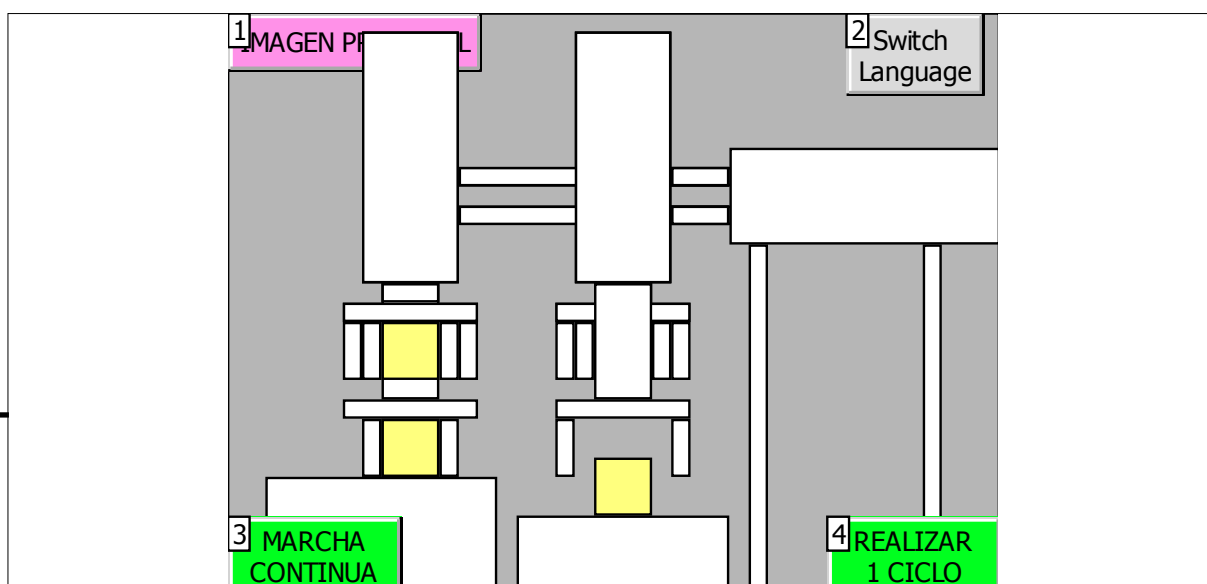
Lista de funciones

ActivarImagen

Nombre de imagen	velocidad motor	Número de objeto	0
------------------	-----------------	------------------	---

programa plc\HML_1\Imágenes\brazo manipulador

Tipo	Imagen	Nombre	brazo manipulador
Color de fondo	182; 182; 182	Color de cuadrícula	0; 0; 0
Texto de ayuda		Número	4
Plantilla			



programa plc\HML_1\Imágenes\brazo manipulador\Botón_1

Tipo	Botón	Nombre	Botón_1
Posición Y	0	Posición X	0
Ancho	105	Altura	24
Modo	Texto	Texto OFF	IMAGEN PRINCIPAL
Texto ON	Switch Language		

Dynamics

Evento

Nombre de evento	Hacer clic
------------------	------------

Lista de funciones

ActivarImagen

Nombre de imagen	Imagen Basica	Número de objeto	0
------------------	---------------	------------------	---

programa plc\HML_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_1

Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_1
Posición Y	64	Posición X	96
Ancho	112	Altura	8

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd		Language	Spanish (Spain)
Approved by - Date	1st View		Version	Sheet
				9/151

	1	2	3	4	
A	Variable - Ciclo		brazo funcionando -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio		0	Rango final	0
	Visibilidad		Visible		
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_8				
	Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_8
	Posición Y		64	Posición X	184
	Ancho		32	Altura	8
	Nivel		0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde		0; 0; 0		
	B	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_9			
Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_9	
Posición Y		80	Posición X	184	
Ancho		32	Altura	8	
Nivel		0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255	
Color del borde		0; 0; 0			
programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_10					
Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_10	
Posición Y		112	Posición X	152	
C		Ancho		24	Altura
	Nivel		0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde		0; 0; 0		
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo		brazo funcionando -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio		0	Rango final	0
	Visibilidad		Visible		
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_13				
	D	Tipo		Rectángulo	Nombre
Posición Y		112	Posición X	64	
Ancho		24	Altura	8	
Nivel		1 - Nivel_1	Color de fondo	255; 255; 255	
Color del borde		0; 0; 0			
Dynamics					
Visibilidad					
Variable - Ciclo		extender brazo -	Tipo de datos	Rango	
Rango de inicio		0	Rango final	0	
E		Visibilidad		Invisible	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_16				
	Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_16
	Posición Y		112	Posición X	64
	Ancho		24	Altura	48
	Nivel		2 - Nivel_2	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde		0; 0; 0		
	Dynamics				
	Visibilidad				
	F	Variable - Ciclo		brazo bajando -	Tipo de datos
Rango de inicio		0	Rango final	0	
Visibilidad		Invisible			
programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_22					
Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_22	
Posición Y		192	Posición X	16	
Ancho		96	Altura	48	
Nivel		0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255	
Color del borde		0; 0; 0			
programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_23					
F	Owner		Project name		Date
			programa plc		12/04/2011
	Operator		Project path		
			C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date		Location (LID)		
	Checked by - Date		Description 1st		
		Description 2nd			
Approved by - Date		Language		Spanish (Spain)	
		1st View		Version	
				Sheet	
				11/151	

upna

Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4	
A	Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_23
	Posición Y		168	Posición X	64
	Ancho		24	Altura	24
	Nivel		0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 127
	Color del borde		0; 0; 0		
B	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo		empujar2 -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio		0	Rango final	0
	Visibilidad		Invisible		
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_24				
	Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_24
	Posición Y		208	Posición X	120
	Ancho		88	Altura	32
	Nivel		0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255
C	Color del borde		0; 0; 0		
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_11				
	Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_11
	Posición Y		120	Posición X	136
	Ancho		56	Altura	8
	Nivel		0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde		0; 0; 0		
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo		brazo funcionando -	Tipo de datos	Rango
Rango de inicio		0	Rango final	0	
Visibilidad		Visible			
D	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_12				
	Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_12
	Posición Y		128	Posición X	136
	Ancho		8	Altura	24
	Nivel		0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde		0; 0; 0		
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo		brazo funcionando -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio		0	Rango final	0
Visibilidad		Visible			
E	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_19				
	Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_19
	Posición Y		128	Posición X	184
	Ancho		8	Altura	24
	Nivel		0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde		0; 0; 0		
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo		brazo funcionando -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio		0	Rango final	0
Visibilidad		Visible			
F	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_14				
	Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_14
	Posición Y		120	Posición X	48
	Ancho		56	Altura	8
	Nivel		1 - Nivel_1	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde		0; 0; 0		
	Dynamics				
	Owner		Project name		Date
			programa plc		12/04/2011
Operator		Project path			
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
Designed by - Date		Location (LID)			
Checked by - Date		Description 1st		Language	
				Spanish (Spain)	
Approved by - Date		Description 2nd		Version	
		1st View		Sheet	
				12/151	

upna

Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4		
A	Visibilidad					
	Variable - Ciclo	extender brazo -	Tipo de datos	Rango		
	Rango de inicio	0	Rango final	0		
	Visibilidad	Invisible				
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_15					
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_15		
	Posición Y	128	Posición X	48		
	Ancho	8	Altura	24		
	Nivel	1 - Nivel_1	Color de fondo	255; 255; 255		
	Color del borde	0; 0; 0				
B	Dynamics					
	Visibilidad					
	Variable - Ciclo	extender brazo -	Tipo de datos	Rango		
	Rango de inicio	0	Rango final	0		
	Visibilidad	Invisible				
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_28					
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_28		
	Posición Y	128	Posición X	96		
	Ancho	8	Altura	24		
	Nivel	1 - Nivel_1	Color de fondo	255; 255; 255		
C	Color del borde	0; 0; 0				
	Dynamics					
	Visibilidad					
	Variable - Ciclo	extender brazo -	Tipo de datos	Rango		
	Rango de inicio	0	Rango final	0		
	Visibilidad	Invisible				
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_17					
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_17		
	Posición Y	160	Posición X	48		
	Ancho	56	Altura	8		
Nivel	2 - Nivel_2	Color de fondo	255; 255; 255			
D	Color del borde	0; 0; 0				
	Dynamics					
	Visibilidad					
	Variable - Ciclo	brazo bajando -	Tipo de datos	Rango		
	Rango de inicio	0	Rango final	0		
	Visibilidad	Invisible				
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_29					
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_29		
	Posición Y	168	Posición X	88		
	Ancho	8	Altura	24		
Nivel	2 - Nivel_2	Color de fondo	255; 255; 255			
E	Color del borde	0; 0; 0				
	Dynamics					
	Visibilidad					
	Variable - Ciclo	brazo bajando -	Tipo de datos	Rango		
	Rango de inicio	0	Rango final	0		
	Visibilidad	Invisible				
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_30					
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_30		
	Posición Y	168	Posición X	56		
	Ancho	8	Altura	24		
Nivel	2 - Nivel_2	Color de fondo	255; 255; 255			
F	Color del borde	0; 0; 0				
	Dynamics					
	Visibilidad					
	Owner					
	Project name		programa plc	Date	12/04/2011	
	Project path		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
	Operator		Location (LID)			
	Designed by - Date		Description 1st			
	Checked by - Date		Description 2nd			
	Approved by - Date		1st View			
		Language			Spanish (Spain)	
		Version			Sheet	13/151

upna

Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

1		2		3		4		
A	Rango de inicio		0		Rango final		0	
	Visibilidad		Invisible					
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_27							
	Tipo		Rectángulo		Nombre		Rectángulo_27	
	Posición Y		128		Posición X		152	
	Ancho		24		Altura		24	
	Nivel		4 - Nivel_4		Color de fondo		255; 255; 127	
	Color del borde		0; 0; 0					
	Dynamics							
	Visibilidad							
B	Variable - Ciclo		recoger brazo -		Tipo de datos		Rango	
	Rango de inicio		0		Rango final		0	
	Visibilidad		Invisible					
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_32							
	Tipo		Rectángulo		Nombre		Rectángulo_32	
	Posición Y		112		Posición X		152	
	Ancho		24		Altura		48	
	Nivel		5 - Nivel_5		Color de fondo		255; 255; 255	
	Color del borde		0; 0; 0					
	Dynamics							
C	Visibilidad							
	Variable - Ciclo		bajar brazo2 -		Tipo de datos		Rango	
	Rango de inicio		0		Rango final		0	
	Visibilidad		Invisible					
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_33							
	Tipo		Rectángulo		Nombre		Rectángulo_33	
	Posición Y		160		Posición X		136	
	Ancho		56		Altura		8	
	Nivel		5 - Nivel_5		Color de fondo		255; 255; 255	
	Color del borde		0; 0; 0					
D	Dynamics							
	Visibilidad							
	Variable - Ciclo		bajar brazo2 -		Tipo de datos		Rango	
	Rango de inicio		0		Rango final		0	
	Visibilidad		Invisible					
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_34							
	Tipo		Rectángulo		Nombre		Rectángulo_34	
	Posición Y		168		Posición X		136	
	Ancho		8		Altura		24	
	Nivel		5 - Nivel_5		Color de fondo		255; 255; 255	
Color del borde		0; 0; 0						
E	Dynamics							
	Visibilidad							
	Variable - Ciclo		bajar brazo2 -		Tipo de datos		Rango	
	Rango de inicio		0		Rango final		0	
	Visibilidad		Invisible					
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_35							
	Tipo		Rectángulo		Nombre		Rectángulo_35	
	Posición Y		168		Posición X		184	
	Ancho		8		Altura		24	
	Nivel		5 - Nivel_5		Color de fondo		255; 255; 255	
Color del borde		0; 0; 0						
F	Dynamics							
	Visibilidad							
	Variable - Ciclo		bajar brazo2 -		Tipo de datos		Rango	
	Rango de inicio		0		Rango final		0	
	Owner							
	Project name programa plc							
	Date 12/04/2011							
	Operator							
	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc							
	Location (LID)							
Designed by - Date								
Description 1st								
Checked by - Date								
Description 2nd								
Language Spanish (Spain)								
Approved by - Date								
1st View								
Version								
Sheet 15/151								

	1	2	3	4
A	Visibilidad		Invisible	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_25			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_25
	Posición Y	184	Posición X	152
	Ancho	24	Altura	24
	Nivel	5 - Nivel_5	Color de fondo	255; 255; 127
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	bajar brazo2 -	Tipo de datos	Rango
Rango de inicio	0	Rango final	0	
Visibilidad	Invisible			
B	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_36			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_36
	Posición Y	8	Posición X	56
	Ancho	40	Altura	104
	Nivel	2 - Nivel_2	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	brazo bajando -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
Visibilidad	Invisible			
C	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_37			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_37
	Posición Y	64	Posición X	96
	Ancho	112	Altura	8
	Nivel	2 - Nivel_2	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	brazo bajando -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
Visibilidad	Invisible			
D	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_38			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_38
	Posición Y	80	Posición X	96
	Ancho	112	Altura	8
	Nivel	2 - Nivel_2	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	brazo bajando -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
Visibilidad	Invisible			
E	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_39			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_39
	Posición Y	120	Posición X	48
	Ancho	56	Altura	8
	Nivel	3 - Nivel_3	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	subir brazo -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
Visibilidad	Invisible			
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 16/151

upna

Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4
A	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_40			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_40
	Posición Y	112	Posición X	64
	Ancho	24	Altura	8
	Nivel	3 - Nivel_3	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
B	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	subir brazo -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
	Visibilidad	Invisible		
C	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_41			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_41
	Posición Y	8	Posición X	56
	Ancho	40	Altura	104
	Nivel	3 - Nivel_3	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
D	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	subir brazo -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
	Visibilidad	Invisible		
E	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_42			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_42
	Posición Y	64	Posición X	96
	Ancho	112	Altura	8
	Nivel	3 - Nivel_3	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
F	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	subir brazo -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
	Visibilidad	Invisible		
F	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_43			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_43
	Posición Y	64	Posición X	96
	Ancho	112	Altura	8
	Nivel	3 - Nivel_3	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
F	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	subir brazo -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
	Visibilidad	Invisible		
F	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_44			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_44
	Posición Y	120	Posición X	136
	Ancho	56	Altura	8
	Nivel	4 - Nivel_4	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
F	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	recoger brazo -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
	Visibilidad	Invisible		
F	Owner			
	Project name			Date
	Project path			
	Operator			
	Location (LID)			
F	Designed by - Date			Description 1st
	Checked by - Date			Description 2nd
	Approved by - Date			Language
	Version			Sheet
	Version			Sheet

upna

Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

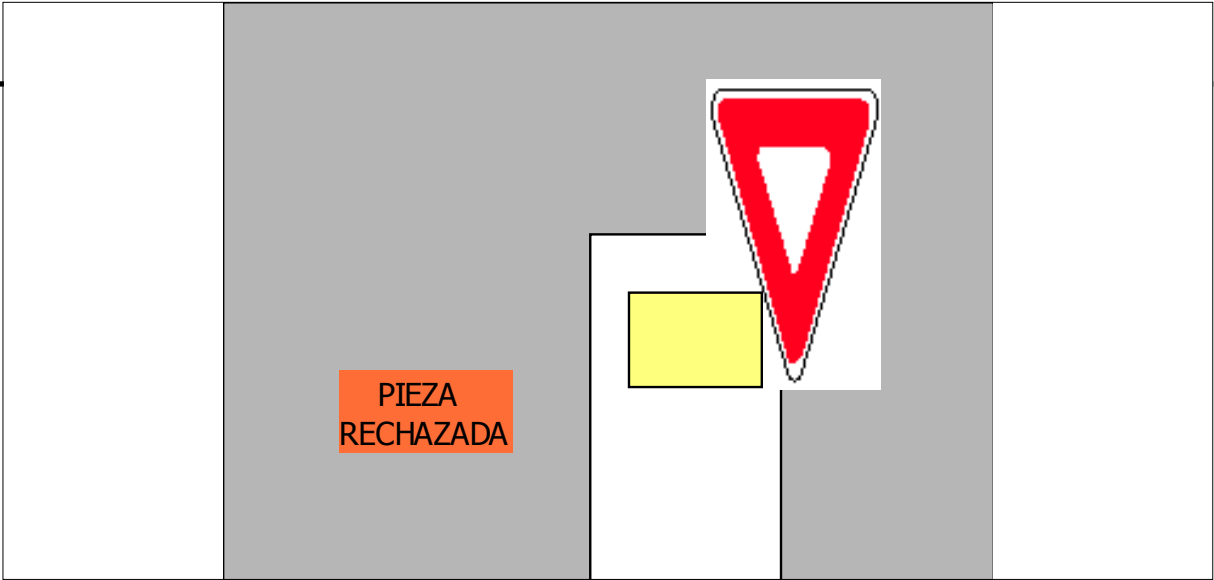
	1	2	3	4
A	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_45			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_45
	Posición Y	112	Posición X	152
	Ancho	24	Altura	8
	Nivel	4 - Nivel_4	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	recoger brazo -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
B	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_46			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_46
	Posición Y	8	Posición X	144
	Ancho	40	Altura	104
	Nivel	4 - Nivel_4	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	recoger brazo -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
C	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_47			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_47
	Posición Y	64	Posición X	184
	Ancho	24	Altura	8
	Nivel	4 - Nivel_4	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	recoger brazo -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
D	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_48			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_48
	Posición Y	80	Posición X	184
	Ancho	24	Altura	8
	Nivel	4 - Nivel_4	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	recoger brazo -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
E	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_49			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_49
	Posición Y	8	Posición X	144
	Ancho	40	Altura	104
	Nivel	5 - Nivel_5	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	bajar brazo2 -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
F	Owner			
	Project name programa plc			Date 12/04/2011
	Operator			
	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
	Location (LID)			
	Designed by - Date			
	Description 1st			
	Checked by - Date			
	Description 2nd			
	Language Spanish (Spain)			
Approved by - Date				
1st View				
Version				
Sheet 18/151				

upna

Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4	
A	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_50				
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_50	
	Posición Y	64	Posición X	184	
	Ancho	24	Altura	8	
	Nivel	5 - Nivel_5	Color de fondo	255; 255; 255	
	Color del borde	0; 0; 0			
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo	bajar brazo2 -	Tipo de datos	Rango	
	Rango de inicio	0	Rango final	0	
Visibilidad	Invisible				
B	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_51				
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_51	
	Posición Y	80	Posición X	184	
	Ancho	24	Altura	8	
	Nivel	5 - Nivel_5	Color de fondo	255; 255; 255	
	Color del borde	0; 0; 0			
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo	bajar brazo2 -	Tipo de datos	Rango	
	Rango de inicio	0	Rango final	0	
Visibilidad	Invisible				
C	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_52				
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_52	
	Posición Y	168	Posición X	64	
	Ancho	24	Altura	24	
	Nivel	1 - Nivel_1	Color de fondo	255; 255; 127	
	Color del borde	0; 0; 0			
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo	extender brazo -	Tipo de datos	Rango	
	Rango de inicio	0	Rango final	0	
Visibilidad	Invisible				
D	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_53				
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_53	
	Posición Y	168	Posición X	64	
	Ancho	24	Altura	24	
	Nivel	2 - Nivel_2	Color de fondo	255; 255; 127	
	Color del borde	0; 0; 0			
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo	brazo bajando -	Tipo de datos	Rango	
	Rango de inicio	0	Rango final	0	
Visibilidad	Invisible				
E	programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Botón_5				
	Tipo	Botón	Nombre	Botón_5	
	Posición Y	0	Posición X	256	
	Ancho	57	Altura	34	
	Modo	Retroaviso con texto	Texto OFF	Switch Language	
	Texto ON	Switch Language			
	Dynamics				
	Evento				
	Nombre de evento	Hacer clic			
Lista de funciones					
F	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path			
		Location (LID)	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 19/151	
	Todos los derechos reservados Eskubide guztiak erresalbatu dira				

	1	2	3	4
A	AjustarIdioma			
	Idioma	Conmutar		
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Softkey_F2</i>			
	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F2
	Arriba	202	Izquierda	54
	Ancho	53	Altura	38
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento	Pulsar tecla		
	Lista de funciones			
B	<i>ActivarImagen</i>			
	Nombre de imagen	cinta transportadora	Número de objeto	0
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Softkey_F1</i>			
	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F1
	Arriba	202	Izquierda	1
	Ancho	53	Altura	38
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento	Pulsar tecla		
	Lista de funciones			
C	<i>ActivarImagen</i>			
	Nombre de imagen	alimentador	Número de objeto	0
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Softkey_F3</i>			
	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F3
	Arriba	202	Izquierda	107
	Ancho	53	Altura	38
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento	Pulsar tecla		
	Lista de funciones			
D	<i>ActivarImagen</i>			
	Nombre de imagen	brazo manipulador	Número de objeto	0
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Softkey_F4</i>			
	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F4
	Arriba	202	Izquierda	160
	Ancho	53	Altura	38
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento	Pulsar tecla		
	Lista de funciones			
E	<i>ActivarImagen</i>			
	Nombre de imagen	contadores	Número de objeto	0
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Rectángulo_54</i>			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_54
	Posición Y	80	Posición X	96
	Ancho	112	Altura	8
	Nivel	3 - Nivel_3	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Visibilidad			
Variable - Ciclo	subir brazo -	Tipo de datos	Rango	
Rango de inicio	0	Rango final	0	
Visibilidad	Invisible			
<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\brazo manipulador\Interruptor_2</i>				
Tipo	Interruptor	Nombre	Interruptor_2	
Posición Y	208	Posición X	0	
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Location (LID)		
	Checked by - Date	Description 1st		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	Description 2nd		Version
		1st View		Sheet 20/151

	1	2	3	4				
A	Ancho		72	Altura	32			
	Nivel		0 - Nivel_0	Modo	Interruptor con texto			
	Dynamics							
	Asignación de variable							
	Nombre de la propiedad		Valor de proceso	Variable	marcha			
	programa plc\HMI_1\Imágenes\ Brazo manipulador\ Interruptor_1							
	Tipo		Interruptor	Nombre	Interruptor_1			
	Posición Y		208	Posición X	248			
	Ancho		72	Altura	32			
	Nivel		0 - Nivel_0	Modo	Interruptor con texto			
B	Dynamics							
	Asignación de variable							
	Nombre de la propiedad		Valor de proceso	Variable	un ciclo			
	programa plc\HMI_1\Imágenes\ Brazo manipulador\ Softkey_F5							
	Tipo		Tecla de función	Nombre	Softkey_F5			
	Arriba		202	Izquierda	213			
	Ancho		53	Altura	38			
	Dynamics							
	Evento							
	Nombre de evento		Pulsar tecla					
C	Lista de funciones							
	Activar\Imagen							
	Nombre de imagen		velocidad motor	Número de objeto	0			
	programa plc\HMI_1\Imágenes\ cinta transportadora							
	Tipo		Imagen	Nombre	cinta transportadora			
	Color de fondo		182; 182; 182	Color de cuadrícula	0; 0; 0			
	Texto de ayuda		Número					
	Plantilla		3					
								
	E	Dynamics						
Evento								
Nombre de evento		Creada						
Lista de funciones								
Simular\Variable								
Variable		mov transporte	Ciclo	1				
Valor máximo		100	Valor mínimo	0				
Valor		8						
F		Owner		Project name		programa plc	Date	12/04/2011
		Operator		Project path				
			C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc					
			Location (LID)					
	Designed by - Date		Description 1st					
	Checked by - Date		Description 2nd		Language		Spanish (Spain)	
	Approved by - Date		1st View		Version		Sheet	
							21/151	

upna

Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4	
A	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Botón_1				
	Tipo	Botón	Nombre	Botón_1	
	Posición Y	0	Posición X	0	
	Ancho	105	Altura	24	
	Modo	Texto	Texto OFF	IMAGEN PRINCIPAL	
	Texto ON	Switch Language			
	Dynamics				
	Evento				
	Nombre de evento	Hacer clic			
	Lista de funciones				
Activar\Imagen					
B	Nombre de imagen	Imagen Basica	Número de objeto	0	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Círculo_1				
	Tipo	Círculo	Nombre	Círculo_1	
	Posición Y	96	Posición X	40	
	Ancho	32	Altura	32	
	Nivel	0 - Nivel_0	Radio	16	
	Dynamics				
	Apariencia				
	Variable - Ciclo	transportando atras -	Tipo de datos	Rango	
	Valor	0	Color de primer plano	0; 0; 0	
Color de fondo	255; 255; 255	Parpadeo	No		
C	Valor	1	Color de primer plano	0; 0; 0	
	Color de fondo	255; 0; 31	Parpadeo	No	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Grupo				
	Tipo	Grupo	Nombre	Grupo	
	Posición Y	96	Posición X	40	
	Ancho	32	Altura	32	
	Nivel	0 - Nivel_0			
	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Grupo\Línea_1				
	Tipo	Línea	Nombre	Línea_1	
	Posición Y	96	Posición X	56	
D	Ancho	0	Altura	32	
	Nivel	0	Color	0; 0; 0	
	Grosor de línea	1			
	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Grupo\Línea_2				
	Tipo	Línea	Nombre	Línea_2	
	Posición Y	112	Posición X	40	
	Ancho	32	Altura	0	
	Nivel	0	Color	0; 0; 0	
	Grosor de línea	1			
	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Rectángulo_1				
Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_1		
E	Posición Y	96	Posición X	56	
	Ancho	224	Altura	32	
	Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255	
	Color del borde	0; 0; 0			
	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Círculo_2				
	Tipo	Círculo	Nombre	Círculo_2	
	Posición Y	96	Posición X	264	
	Ancho	32	Altura	32	
	Nivel	0 - Nivel_0	Radio	16	
	Dynamics				
F	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)			
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 22/151	
	Todos los derechos reservados Eskubide guztiak erresalbatu dira				


	1	2	3	4
A	Apariencia			
	Variable - Ciclo	transportar -	Tipo de datos	Rango
	Valor	0	Color de primer plano	0; 0; 0
	Color de fondo	255; 255; 255	Parpadeo	No
	Valor	1	Color de primer plano	0; 0; 0
	Color de fondo	255; 0; 31	Parpadeo	No
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Grupo_1</i>			
	Tipo	Grupo	Nombre	Grupo_1
	Posición Y	96	Posición X	264
	Ancho	32	Altura	32
B	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Grupo_1\Línea_3</i>			
	Tipo	Línea	Nombre	Línea_3
	Posición Y	96	Posición X	280
	Ancho	0	Altura	32
	Nivel	0	Color	0; 0; 0
	Grosor de línea	1		
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Grupo_1\Línea_4</i>			
	Tipo	Línea	Nombre	Línea_4
	Posición Y	112	Posición X	264
	Ancho	32	Altura	0
C	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Rectángulo_4</i>			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_4
	Posición Y	96	Posición X	152
	Ancho	80	Altura	144
	Nivel	1 - Nivel_1	Color de fondo	255; 255; 255
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	seleccionando pieza -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
D	Visibilidad	Invisible		
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Rectángulo_5</i>			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_5
	Posición Y	56	Posición X	56
	Ancho	56	Altura	40
	Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 127
	Color del borde	0; 0; 0		
	Dynamics			
	Movimiento horizontal			
	Variable - Ciclo	mov transporte -	Rango de inicio	0
Rango final	100	Diferencia posición X	170	
E	Diferencia posición Y	0		
	Visibilidad			
	Variable - Ciclo	transportar -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio	0	Rango final	0
	Visibilidad	Invisible		
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Rectángulo_7</i>			
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_7
	Posición Y	120	Posición X	168
	Ancho	56	Altura	40
	Nivel	1 - Nivel_1	Color de fondo	255; 255; 127
F	Owner		Project name	programa plc
			Project path	
	Operator		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
			Location (LID)	
	Designed by - Date		Description 1st	
	Checked by - Date		Description 2nd	
	Approved by - Date		Language	Spanish (Spain)
			1st View	Version
			Sheet	23/151

	1	2	3	4	
A	Color del borde		0; 0; 0		
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo		seleccionando pieza -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio		0	Rango final	0
	Visibilidad		Invisible		
	Movimiento vertical				
	Variable - Ciclo		mov transporte -	Rango de inicio	0
	Rango final		100	Diferencia posición X	0
	Diferencia posición Y		77		
B	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Visor de gráficos				
	Tipo		Visor de gráficos	Nombre	Visor de gráficos
	Posición Y		32	Posición X	200
	Ancho		72	Altura	128
	Nivel		1 - Nivel_1	Gráfico	Yield sign
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo		seleccionando pieza -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio		0	Rango final	0
	Visibilidad		Invisible		
C	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Rectángulo_2				
	Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_2
	Posición Y		56	Posición X	224
	Ancho		56	Altura	40
	Nivel		0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 127
	Color del borde		0; 0; 0		
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo		transportando atras -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio		0	Rango final	0
Visibilidad		Invisible			
D	Movimiento horizontal				
	Variable - Ciclo		mov transporte -	Rango de inicio	0
	Rango final		100	Diferencia posición X	-168
	Diferencia posición Y		0		
	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Campo de texto_1				
	Tipo		Campo de texto	Nombre	Campo de texto_1
	Posición Y		152	Posición X	48
	Ancho		72	Altura	34
	Nivel		1 - Nivel_1	Fuente	Tahoma; 13px
	Texto		PIEZA RECHAZADA		
E	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo		transportando atras -	Tipo de datos	Rango
	Rango de inicio		0	Rango final	0
	Visibilidad		Invisible		
	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Rectángulo_3				
	Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_3
	Posición Y		96	Posición X	0
	Ancho		40	Altura	112
	Nivel		0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255
Color del borde		0; 0; 0			
F	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Rectángulo_6				
	Tipo		Rectángulo	Nombre	Rectángulo_6
	Posición Y		96	Posición X	296
	Owner				
	Project name		programa plc	Date	12/04/2011
	Project path		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Operator		Location (LID)		
	Designed by - Date		Description 1st		
	Checked by - Date		Description 2nd		
	Approved by - Date		Language		
Version		Spanish (Spain)			
Sheet		24/151			

Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4	
A	Ancho	24	Altura	112	
	Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 255	
	Color del borde	0; 0; 0			
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Rectángulo_8</i>				
	Tipo	Rectángulo	Nombre	Rectángulo_8	
	Posición Y	56	Posición X	0	
	Ancho	56	Altura	40	
	Nivel	0 - Nivel_0	Color de fondo	255; 255; 127	
	Color del borde	0; 0; 0			
	B	Dynamics			
Visibilidad					
Variable - Ciclo		transportando -	Tipo de datos	Rango	
Rango de inicio		0	Rango final	0	
Visibilidad		Visible			
<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Botón_5</i>					
Tipo		Botón	Nombre	Botón_5	
Posición Y		0	Posición X	256	
Ancho		57	Altura	34	
Modo		Retroaviso con texto	Texto OFF	Switch Language	
C	Texto ON	Switch Language			
	Dynamics				
	Evento				
	Nombre de evento	Hacer clic			
	Lista de funciones				
	<i>AjustarIdioma</i>				
	Idioma	Conmutar			
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Softkey_F2</i>				
	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F2	
	Arriba	202	Izquierda	54	
D	Ancho	53	Altura	38	
	Dynamics				
	Evento				
	Nombre de evento	Pulsar tecla			
	Lista de funciones				
	<i>ActivarImagen</i>				
	Nombre de imagen	cinta transportadora	Número de objeto	0	
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Softkey_F1</i>				
	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F1	
	Arriba	202	Izquierda	1	
E	Ancho	53	Altura	38	
	Dynamics				
	Evento				
	Nombre de evento	Pulsar tecla			
	Lista de funciones				
	<i>ActivarImagen</i>				
	Nombre de imagen	alimentador	Número de objeto	0	
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Softkey_F3</i>				
	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F3	
	Arriba	202	Izquierda	107	
F	Ancho	53	Altura	38	
	Dynamics				
	Evento				
	Nombre de evento	Pulsar tecla			
	Lista de funciones				
	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 25/151		

	1	2	3	4
A	ActivarImagen			
	Nombre de imagen	brazo manipulador	Número de objeto	0
	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Softkey_F4			
	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F4
	Arriba	202	Izquierda	160
	Ancho	53	Altura	38
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento	Pulsar tecla		
	Lista de funciones			
B	ActivarImagen			
	Nombre de imagen	contadores	Número de objeto	0
	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Interruptor_2			
	Tipo	Interruptor	Nombre	Interruptor_2
	Posición Y	208	Posición X	0
	Ancho	72	Altura	32
	Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Interruptor con texto
	Dynamics			
	Asignación de variable			
	Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	marcha
C	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Interruptor_1			
	Tipo	Interruptor	Nombre	Interruptor_1
	Posición Y	208	Posición X	248
	Ancho	72	Altura	32
	Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Interruptor con texto
	Dynamics			
	Asignación de variable			
	Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	un ciclo
	programa plc\HMI_1\Imágenes\cinta transportadora\Softkey_F5			
	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F5
D	Arriba	202	Izquierda	213
	Ancho	53	Altura	38
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento	Pulsar tecla		
	Lista de funciones			
	ActivarImagen			
	Nombre de imagen	velocidad motor	Número de objeto	0
	programa plc\HMI_1\Imágenes\contadores			
	Tipo	Imagen	Nombre	contadores
E	Color de fondo	182; 182; 182	Color de cuadrícula	0; 0; 0
	Texto de ayuda		Número	5
	Plantilla			
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 26/151




Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresalbatu dira

	1	2	3	4																																																																																								
A	<div><div>1IMAGEN PRINCIPAL</div><div>5Switch Language</div><div>numero de piezas metálicas * 000 2RESET</div><div>numero de piezas de plastico * 000 3RESET</div><div>numero total de piezas * 000 4RESET</div><div>numero de piezas rechazadas * 000 6RESET</div><div>7MARCHA CONTINUA</div><div>8REALIZAR 1 CICLO</div></div>																																																																																											
B																																																																																												
C	<div>programa plc\HML_1\Imágenes\contadores\Botón_1</div> <table><tr><td>Tipo</td><td>Botón</td><td>Nombre</td><td>Botón_1</td></tr><tr><td>Posición Y</td><td>0</td><td>Posición X</td><td>0</td></tr><tr><td>Ancho</td><td>105</td><td>Altura</td><td>24</td></tr><tr><td>Modo</td><td>Texto</td><td>Texto OFF</td><td>IMAGEN PRINCIPAL</td></tr><tr><td>Texto ON</td><td>Switch Language</td><td></td><td></td></tr></table> <div>Dynamics</div> <div>Evento</div> <div>Nombre de evento</div> <div>Hacer clic</div> <div>Lista de funciones</div> <div>ActivarImagen</div> <table><tr><td>Nombre de imagen</td><td>Imagen Basica</td><td>Número de objeto</td><td>0</td></tr></table> <div>programa plc\HML_1\Imágenes\contadores\Campo ES_1</div> <table><tr><td>Tipo</td><td>Campo ES</td><td>Nombre</td><td>Campo ES_1</td></tr><tr><td>Posición Y</td><td>48</td><td>Posición X</td><td>176</td></tr><tr><td>Ancho</td><td>72</td><td>Altura</td><td>24</td></tr><tr><td>Nivel</td><td>0 - Nivel_0</td><td>Modo</td><td>Salida</td></tr><tr><td>Fuente</td><td>Tahoma; 11px</td><td></td><td></td></tr></table> <div>Dynamics</div> <div>Asignación de variable</div> <table><tr><td>Nombre de la propiedad</td><td>Valor de proceso</td><td>Variable</td><td>numero piezas metalicas</td></tr></table> <div>programa plc\HML_1\Imágenes\contadores\Campo de texto_2</div> <table><tr><td>Tipo</td><td>Campo de texto</td><td>Nombre</td><td>Campo de texto_2</td></tr><tr><td>Posición Y</td><td>48</td><td>Posición X</td><td>8</td></tr><tr><td>Ancho</td><td>133</td><td>Altura</td><td>15</td></tr><tr><td>Nivel</td><td>0 - Nivel_0</td><td>Fuente</td><td>Tahoma; 11px</td></tr><tr><td>Texto</td><td>numero de piezas metálicas</td><td></td><td></td></tr></table> <div>programa plc\HML_1\Imágenes\contadores\Campo de texto_3</div> <table><tr><td>Tipo</td><td>Campo de texto</td><td>Nombre</td><td>Campo de texto_3</td></tr><tr><td>Posición Y</td><td>88</td><td>Posición X</td><td>8</td></tr><tr><td>Ancho</td><td>140</td><td>Altura</td><td>15</td></tr><tr><td>Nivel</td><td>0 - Nivel_0</td><td>Fuente</td><td>Tahoma; 11px</td></tr><tr><td>Texto</td><td>numero de piezas de plastico</td><td></td><td></td></tr></table>				Tipo	Botón	Nombre	Botón_1	Posición Y	0	Posición X	0	Ancho	105	Altura	24	Modo	Texto	Texto OFF	IMAGEN PRINCIPAL	Texto ON	Switch Language			Nombre de imagen	Imagen Basica	Número de objeto	0	Tipo	Campo ES	Nombre	Campo ES_1	Posición Y	48	Posición X	176	Ancho	72	Altura	24	Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Salida	Fuente	Tahoma; 11px			Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	numero piezas metalicas	Tipo	Campo de texto	Nombre	Campo de texto_2	Posición Y	48	Posición X	8	Ancho	133	Altura	15	Nivel	0 - Nivel_0	Fuente	Tahoma; 11px	Texto	numero de piezas metálicas			Tipo	Campo de texto	Nombre	Campo de texto_3	Posición Y	88	Posición X	8	Ancho	140	Altura	15	Nivel	0 - Nivel_0	Fuente	Tahoma; 11px	Texto	numero de piezas de plastico		
Tipo	Botón	Nombre	Botón_1																																																																																									
Posición Y	0	Posición X	0																																																																																									
Ancho	105	Altura	24																																																																																									
Modo	Texto	Texto OFF	IMAGEN PRINCIPAL																																																																																									
Texto ON	Switch Language																																																																																											
Nombre de imagen	Imagen Basica	Número de objeto	0																																																																																									
Tipo	Campo ES	Nombre	Campo ES_1																																																																																									
Posición Y	48	Posición X	176																																																																																									
Ancho	72	Altura	24																																																																																									
Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Salida																																																																																									
Fuente	Tahoma; 11px																																																																																											
Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	numero piezas metalicas																																																																																									
Tipo	Campo de texto	Nombre	Campo de texto_2																																																																																									
Posición Y	48	Posición X	8																																																																																									
Ancho	133	Altura	15																																																																																									
Nivel	0 - Nivel_0	Fuente	Tahoma; 11px																																																																																									
Texto	numero de piezas metálicas																																																																																											
Tipo	Campo de texto	Nombre	Campo de texto_3																																																																																									
Posición Y	88	Posición X	8																																																																																									
Ancho	140	Altura	15																																																																																									
Nivel	0 - Nivel_0	Fuente	Tahoma; 11px																																																																																									
Texto	numero de piezas de plastico																																																																																											
D																																																																																												
E																																																																																												
F	<table><tr><td>Owner</td><td>Project name</td><td>programa plc</td><td>Date</td><td>12/04/2011</td></tr><tr><td>Operator</td><td>Project path</td><td colspan="3">C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc</td></tr><tr><td>Designed by - Date</td><td>Description 1st</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Checked by - Date</td><td>Description 2nd</td><td>Language</td><td colspan="2">Spanish (Spain)</td></tr><tr><td>Approved by - Date</td><td>1st View</td><td>Version</td><td>Sheet</td><td>27/151</td></tr></table>				Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			Designed by - Date	Description 1st				Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)		Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	27/151																																																															
Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011																																																																																								
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc																																																																																										
Designed by - Date	Description 1st																																																																																											
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)																																																																																									
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	27/151																																																																																								

upna

Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4	
A	programa plc\HMI_1\Imágenes\contadores\Campo de texto_4				
	Tipo	Campo de texto	Nombre	Campo de texto_4	
	Posición Y	128	Posición X	8	
	Ancho	111	Altura	15	
	Nivel	0 - Nivel_0	Fuente	Tahoma; 11px	
B	programa plc\HMI_1\Imágenes\contadores\Campo ES_2				
	Tipo	Campo ES	Nombre	Campo ES_2	
	Posición Y	88	Posición X	176	
	Ancho	72	Altura	24	
	Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Salida	
C	Dynamics				
	Asignación de variable				
	Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	numero piezas plastico	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\contadores\Campo ES_3				
	Tipo	Campo ES	Nombre	Campo ES_3	
D	Posición Y	128	Posición X	176	
	Ancho	72	Altura	24	
	Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Salida	
	Fuente	Tahoma; 11px			
	Dynamics				
E	Asignación de variable				
	Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	numero piezas total	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\contadores\Botón_4				
	Tipo	Botón	Nombre	Botón_4	
	Posición Y	48	Posición X	256	
F	Ancho	41	Altura	24	
	Modo	Texto	Texto OFF	RESET	
	Texto ON	Switch Language			
	Dynamics				
	Evento				
G	Nombre de evento	Pulsar			
	Lista de funciones				
	ActivarBitMientrasTeclaPulsada				
	Variable	reset piezas metalicas	Bit	0	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\contadores\Botón_5				
H	Tipo	Botón	Nombre	Botón_5	
	Posición Y	88	Posición X	256	
	Ancho	41	Altura	21	
	Modo	Texto	Texto OFF	RESET	
	Texto ON	Switch Language			
Dynamics					
I	Evento				
	Nombre de evento	Pulsar			
	Lista de funciones				
	ActivarBitMientrasTeclaPulsada				
	Variable	reset piezas plastico	Bit	0	
J	programa plc\HMI_1\Imágenes\contadores\Botón_6				
	Tipo	Botón	Nombre	Botón_6	
	Posición Y	128	Posición X	256	
	Ancho	41	Altura	21	
	Modo	Texto	Texto OFF	RESET	
K	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 28/151	



Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4
A	Texto ON		Switch Language	
	Dynamics			
	Evento			
B	Nombre de evento		Pulsar	
	Lista de funciones			
	ActivarBitMientrasTeclaPulsada			
	Variable		reset piezas total	Bit
	programa plc\HML_1\Imágenes\contadores\Botón_8			
	Tipo		Botón	Nombre
	Posición Y		0	Posición X
	Ancho		57	Altura
	Modo		Retroaviso con texto	Texto OFF
			Switch Language	
C	Texto ON		Switch Language	
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento		Hacer clic	
	Lista de funciones			
	AjustarIdioma			
	Idioma		Conmutar	
	programa plc\HML_1\Imágenes\contadores\Softkey_F2			
	Tipo		Tecla de función	Nombre
	Arriba		202	Izquierda
D	Ancho		53	Altura
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento		Pulsar tecla	
	Lista de funciones			
	ActivarImagen			
	Nombre de imagen		cinta transportadora	Número de objeto
	programa plc\HML_1\Imágenes\contadores\Softkey_F1			
	Tipo		Tecla de función	Nombre
	Arriba		202	Izquierda
E	Ancho		53	Altura
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento		Pulsar tecla	
	Lista de funciones			
	ActivarImagen			
	Nombre de imagen		alimentador	Número de objeto
	programa plc\HML_1\Imágenes\contadores\Softkey_F3			
	Tipo		Tecla de función	Nombre
	Arriba		202	Izquierda
F	Ancho		53	Altura
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento		Pulsar tecla	
	Lista de funciones			
	ActivarImagen			
	Nombre de imagen		brazo manipulador	Número de objeto
	programa plc\HML_1\Imágenes\contadores\Softkey_F4			
	Tipo		Tecla de función	Nombre
			Softkey_F4	
F	Owner		Project name	
			programa plc	
	Operator		Project path	
			C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
	Designed by - Date		Description 1st	
	Checked by - Date		Description 2nd	
	Approved by - Date		Language	
			Spanish (Spain)	
		Version		
		Sheet		
		29/151		

upna

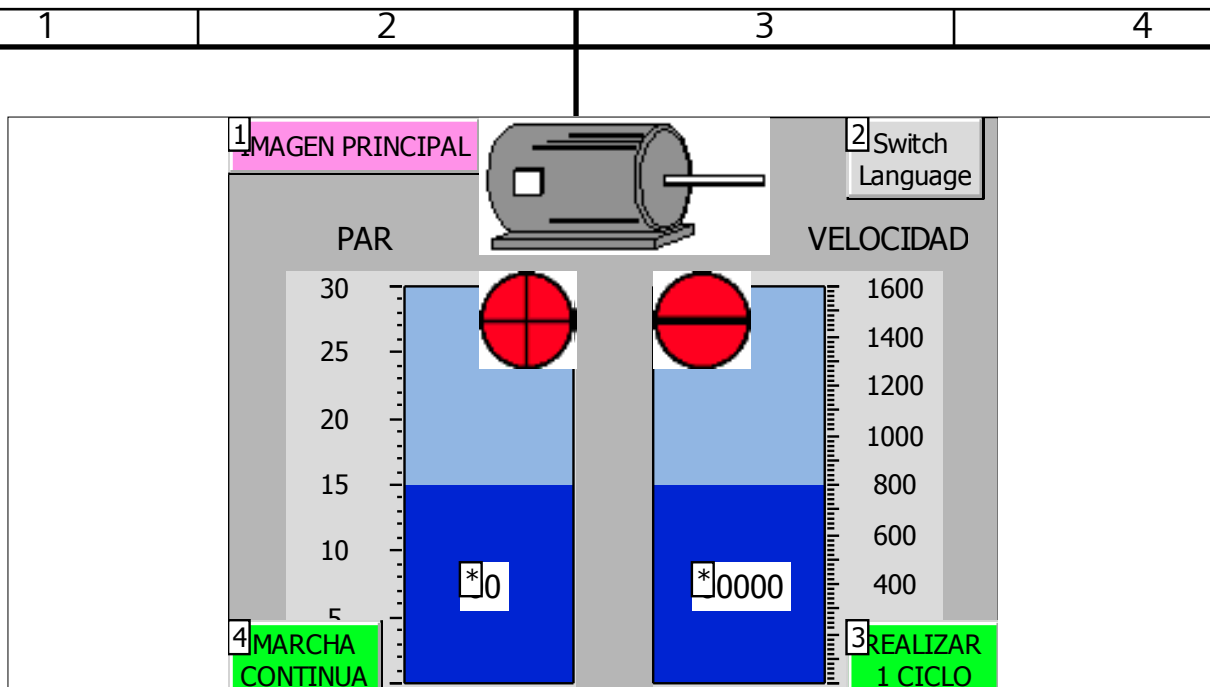
Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4
A	Arriba	202	Izquierda	160
	Ancho	53	Altura	38
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento	Pulsar tecla		
	Lista de funciones			
	<i>ActivarImagen</i>			
	Nombre de imagen	contadores	Número de objeto	0
B	<i>programa plcHML_1\Imágenes\contadores\Campo de texto_1</i>			
	Tipo	Campo de texto	Nombre	Campo de texto_1
	Posición Y	168	Posición X	8
	Ancho	144	Altura	28
	Nivel	0 - Nivel_0	Fuente	Tahoma; 11px
	Texto	numero de piezas rechazadas		
	<i>programa plcHML_1\Imágenes\contadores\Campo ES_4</i>			
	Tipo	Campo ES	Nombre	Campo ES_4
	Posición Y	168	Posición X	176
	Ancho	72	Altura	24
Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Salida	
Fuente	Tahoma; 11px			
	Dynamics			
	Asignación de variable			
	Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	numero piezas rechazadas
C	<i>programa plcHML_1\Imágenes\contadores\Botón_7</i>			
	Tipo	Botón	Nombre	Botón_7
	Posición Y	168	Posición X	256
	Ancho	41	Altura	21
	Modo	Texto	Texto OFF	RESET
	Texto ON	Switch Language		
	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento	Pulsar		
	Lista de funciones			
	<i>ActivarBitMientrasTeclaPulsada</i>			
D	Variable	reset piezas rechazadas	Bit	0
	<i>programa plcHML_1\Imágenes\contadores\Interruptor_2</i>			
	Tipo	Interruptor	Nombre	Interruptor_2
	Posición Y	208	Posición X	0
	Ancho	72	Altura	32
	Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Interruptor con texto
	Dynamics			
	Asignación de variable			
	Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	marcha
	<i>programa plcHML_1\Imágenes\contadores\Interruptor_1</i>			
E	Tipo	Interruptor	Nombre	Interruptor_1
	Posición Y	208	Posición X	248
	Ancho	72	Altura	32
	Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Interruptor con texto
	Dynamics			
	Asignación de variable			
	Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	un ciclo
	<i>programa plcHML_1\Imágenes\contadores\Softkey_F5</i>			
	Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F5
	F	Owner	Project name programa plc	
Operator		Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
Designed by - Date		Description 1st		
Checked by - Date		Description 2nd		Language Spanish (Spain)
Approved by - Date		1st View	Version	Sheet 30/151
<div> <div>upna</div> <div>Todos los derechos reservados Eskubide guztiak erresaltatu dira</div> </div>				

	1	2	3	4
A	Ancho		53	Altura
	Dynamics			38
	Evento			
	Nombre de evento		Pulsar tecla	
	Lista de funciones			
	ActivarImagen			
	Nombre de imagen		alimentador	Número de objeto
				0
	programa plc\HML_1\Imágenes\Imagen BasicalSoftkey_F2			
	B	Tipo		Tecla de función
Arriba		202	Izquierda	
Ancho		53	Altura	
Dynamics			Softkey_F2	
Evento			54	
Nombre de evento		Pulsar tecla		
Lista de funciones				
ActivarImagen				
Nombre de imagen		cinta transportadora	Número de objeto	
			0	
C	programa plc\HML_1\Imágenes\Imagen BasicalSoftkey_F3			
	Tipo		Tecla de función	Nombre
	Arriba		202	Izquierda
	Ancho		53	Altura
	Dynamics			Softkey_F3
	Evento			107
	Nombre de evento		Pulsar tecla	
	Lista de funciones			
	ActivarImagen			
	Nombre de imagen		brazo manipulador	Número de objeto
			0	
D	programa plc\HML_1\Imágenes\Imagen BasicalSoftkey_F4			
	Tipo		Tecla de función	Nombre
	Arriba		202	Izquierda
	Ancho		53	Altura
	Dynamics			Softkey_F4
	Evento			160
	Nombre de evento		Pulsar tecla	
	Lista de funciones			
	ActivarImagen			
	Nombre de imagen		contadores	Número de objeto
			0	
E	programa plc\HML_1\Imágenes\Imagen BasicalBotón_8			
	Tipo		Botón	Nombre
	Posición Y		152	Posición X
	Ancho		57	Altura
	Modo		Retroaviso con texto	Texto OFF
				Switch Language
	Texto ON		Switch Language	
	Dynamics			
	Evento			Botón_8
	Nombre de evento		Hacer clic	
F	Lista de funciones			
	AjustarIdioma			
	Idioma		Conmutar	
	programa plc\HML_1\Imágenes\Imagen BasicalSoftkey_F5			
	Tipo		Tecla de función	Nombre
	Arriba		202	Izquierda
	Ancho		53	Altura
	Dynamics			Softkey_F5
				213
				38
F	Owner		Project name	
			programa plc	
	Operator		Date	
			12/04/2011	
			Project path	
			C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
	Designed by - Date		Location (LID)	
Checked by - Date		Description 1st		
Approved by - Date		Description 2nd		
		Language		
		Spanish (Spain)		
		Version		
		Sheet		
		32/151		

1		2		3		4		
A	Evento							
	Nombre de evento		Pulsar tecla					
	Lista de funciones							
	ActivarImagen							
	Nombre de imagen		velocidad motor		Número de objeto		0	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\Imagen BasicalCampo ES_1							
	Tipo		Campo ES		Nombre		Campo ES_1	
	Posición Y		192		Posición X		120	
	Ancho		34		Altura		20	
	Nivel		0 - Nivel_0		Modo		Entrada	
Fuente		Tahoma; 13px						
Dynamics								
B	Asignación de variable							
	Nombre de la propiedad		Valor de proceso		Variable		referencia velocidad1	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\Imagen BasicalCampo de texto_3							
	Tipo		Campo de texto		Nombre		Campo de texto_3	
	Posición Y		168		Posición X		64	
	Ancho		94		Altura		16	
	Nivel		0 - Nivel_0		Fuente		Tahoma; 11px	
	Texto		GIRO A DERECHAS					
	programa plc\HMI_1\Imágenes\Imagen BasicalCampo ES_2							
	Tipo		Campo ES		Nombre		Campo ES_2	
Posición Y		192		Posición X		256		
Ancho		34		Altura		20		
Nivel		0 - Nivel_0		Modo		Entrada		
Fuente		Tahoma; 13px						
Dynamics								
C	Asignación de variable							
	Nombre de la propiedad		Valor de proceso		Variable		referencia velocidad2	
	programa plc\HMI_1\Imágenes\Imagen BasicalCampo de texto_5							
	Tipo		Campo de texto		Nombre		Campo de texto_5	
	Posición Y		168		Posición X		192	
	Ancho		103		Altura		16	
	Nivel		0 - Nivel_0		Fuente		Tahoma; 11px	
	Texto		GIRO A IZQUIERDAS					
	programa plc\HMI_1\Imágenes\Imagen BasicalCampo de texto_4							
	Tipo		Campo de texto		Nombre		Campo de texto_4	
Posición Y		192		Posición X		80		
Ancho		27		Altura		15		
Nivel		0 - Nivel_0		Fuente		Tahoma; 11px		
Texto		rpm's						
programa plc\HMI_1\Imágenes\Imagen BasicalCampo de texto_6								
Tipo		Campo de texto		Nombre		Campo de texto_6		
Posición Y		192		Posición X		208		
Ancho		27		Altura		15		
Nivel		0 - Nivel_0		Fuente		Tahoma; 11px		
Texto		rpm's						
programa plc\HMI_1\Imágenes\Imagen BasicalCampo de texto_7								
Tipo		Campo de texto		Nombre		Campo de texto_7		
Posición Y		216		Posición X		56		
Ancho		51		Altura		15		
Nivel		0 - Nivel_0		Fuente		Tahoma; 11px		
Texto		nº vueltas						
programa plc\HMI_1\Imágenes\Imagen BasicalCampo de texto_8								
D								
E								
F	Owner		Project name			Date		
			programa plc			12/04/2011		
	Operator		Project path					
			C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc					
			Location (LID)					
	Designed by - Date		Description 1st					
	Checked by - Date		Description 2nd			Language		Spanish (Spain)
	Approved by - Date		1st View			Version		Sheet 33/151

1		2		3		4		
A	Tipo	Campo de texto		Nombre	Campo de texto_8			
	Posición Y	216		Posición X	184			
	Ancho	51		Altura	15			
	Nivel	0 - Nivel_0		Fuente	Tahoma; 11px			
	Texto	nº vueltas						
	programa plc\HMI_1\Imágenes\Imagen BasicalCampo ES_3							
	Tipo	Campo ES		Nombre	Campo ES_3			
	Posición Y	216		Posición X	120			
	Ancho	34		Altura	20			
	Nivel	0 - Nivel_0		Modo	Entrada			
Fuente	Tahoma; 13px							
Dynamics								
Asignación de variable								
B	Nombre de la propiedad	Valor de proceso		Variable	referencia vueltas1			
	programa plc\HMI_1\Imágenes\Imagen BasicalCampo ES_4							
	Tipo	Campo ES		Nombre	Campo ES_4			
	Posición Y	216		Posición X	256			
	Ancho	34		Altura	20			
	Nivel	0 - Nivel_0		Modo	Entrada			
	Fuente	Tahoma; 13px						
	Dynamics							
	Asignación de variable							
	Nombre de la propiedad	Valor de proceso		Variable	referencia vueltas2			
C	programa plc\HMI_1\Imágenes\Imagen BasicalCampo de texto_2							
	Tipo	Campo de texto		Nombre	Campo de texto_2			
	Posición Y	64		Posición X	0			
	Ancho	320		Altura	88			
	Nivel	0 - Nivel_0		Fuente	Tahoma; 13px			
	Texto							
	Para ver el alimentador pulsa F1.Para ver la cinta transportadora pulsa F2.Para ver el brazo manipulador pulsa F3.Para ver el número de piezas manipuladas pulsa F4.Para ver las medidas de par y velocidad pulsa F5.							
D	programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor							
	Tipo	Imagen		Nombre	velocidad motor			
	Color de fondo	182; 182; 182		Color de cuadrícula	0; 0; 0			
	Texto de ayuda			Número	6			
	Plantilla							
E								
F	Owner		Project name programa plc			Date 12/04/2011		
	Operator		Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc					
			Location (LID)					
	Designed by - Date		Description 1st					
	Checked by - Date		Description 2nd			Language Spanish (Spain)		
	Approved by - Date		1st View		Version		Sheet 34/151	



programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Barra_1

Tipo	Barra	Nombre	Barra_1
Posición Y	64	Posición X	176
Ancho	120	Altura	176
Valor mínimo	0	Valor máximo	1600
Valor de proceso	0		

Dynamics

Asignación de variable

Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	Variable_HMI_V
------------------------	------------------	----------	----------------

programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Softkey_F1

Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F1
Arriba	202	Izquierda	1
Ancho	53	Altura	38

Dynamics

Evento

Nombre de evento	Pulsar tecla
------------------	--------------

Lista de funciones

ActivarImagen

Nombre de imagen	alimentador	Número de objeto	0
------------------	-------------	------------------	---

programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Softkey_F2

Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F2
Arriba	202	Izquierda	54
Ancho	53	Altura	38

Dynamics

Evento

Nombre de evento	Pulsar tecla
------------------	--------------

Lista de funciones

ActivarImagen

Nombre de imagen	cinta transportadora	Número de objeto	0
------------------	----------------------	------------------	---

programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Softkey_F3

Tipo	Tecla de función	Nombre	Softkey_F3
Arriba	202	Izquierda	107
Ancho	53	Altura	38

Dynamics


Evento

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd			
Approved by - Date	1st View	Language	Spanish (Spain)	Version
				Sheet
				35/151

	1	2	3	4
A	Nombre de evento		Pulsar tecla	
	Lista de funciones			
	ActivarImagen			
	Nombre de imagen		brazo manipulador	Número de objeto 0
	programa plcHML_1\Imágenes\velocidad motor\Softkey_F4			
	Tipo		Tecla de función	Nombre Softkey_F4
	Arriba		202	Izquierda 160
	Ancho		53	Altura 38
	Dynamics			
	Evento			
B	Nombre de evento		Pulsar tecla	
	Lista de funciones			
	ActivarImagen			
	Nombre de imagen		contadores	Número de objeto 0
	programa plcHML_1\Imágenes\velocidad motor\Softkey_F5			
	Tipo		Tecla de función	Nombre Softkey_F5
	Arriba		202	Izquierda 213
	Ancho		53	Altura 38
	Dynamics			
	Evento			
C	Nombre de evento		Pulsar tecla	
	Lista de funciones			
	ActivarImagen			
	Nombre de imagen		velocidad motor	Número de objeto 0
	programa plcHML_1\Imágenes\velocidad motor\Botón_1			
	Tipo		Botón	Nombre Botón_1
	Posición Y		0	Posición X 0
	Ancho		105	Altura 24
	Modo		Texto	Texto OFF IMAGEN PRINCIPAL
	Texto ON		Switch Language	
D	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento		Hacer clic	
	Lista de funciones			
	ActivarImagen			
	Nombre de imagen		Imagen Basica	Número de objeto 0
	programa plcHML_1\Imágenes\velocidad motor\Botón_8			
	Tipo		Botón	Nombre Botón_8
	Posición Y		0	Posición X 256
	Ancho		57	Altura 34
Modo		Retroaviso con texto	Texto OFF	
Texto ON		Switch Language		
E	Dynamics			
	Evento			
	Nombre de evento		Hacer clic	
	Lista de funciones			
	AjustarIdioma			
	Idioma		Conmutar	
	programa plcHML_1\Imágenes\velocidad motor\Visor de gráficos			
	Tipo		Visor de gráficos	Nombre Visor de gráficos
	Posición Y		0	Posición X 104
	Ancho		120	Altura 57
Nivel		0 - Nivel_0	Gráfico Motor 11	
F	Owner		Project name programa plc	
			Date 12/04/2011	
	Operator		Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
			Location (LID)	
	Designed by - Date		Description 1st	
	Checked by - Date		Description 2nd	
Approved by - Date		Language Spanish (Spain)		
		Version		
		Sheet 36/151		

	1	2	3	4	
A	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Interruptor_1</i>				
	Tipo	Interruptor	Nombre	Interruptor_1	
	Posición Y	208	Posición X	256	
	Ancho	64	Altura	32	
	Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Interruptor con texto	
	Dynamics				
	Asignación de variable				
	Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	un ciclo	
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Interruptor_2</i>				
	B	Tipo	Interruptor	Nombre	Interruptor_2
Posición Y		208	Posición X	0	
Ancho		64	Altura	32	
Nivel		0 - Nivel_0	Modo	Interruptor con texto	
Dynamics					
Asignación de variable					
Nombre de la propiedad		Valor de proceso	Variable	marcha	
<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Barra_2</i>					
Tipo		Barra	Nombre	Barra_2	
C		Posición Y	64	Posición X	24
	Ancho	120	Altura	176	
	Valor mínimo	0	Valor máximo	30	
	Valor de proceso	0			
	Dynamics				
	Asignación de variable				
	Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	Variable_HMI_T	
	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Campo de texto_1</i>				
	Tipo	Campo de texto	Nombre	Campo de texto_1	
	D	Posición Y	40	Posición X	240
Ancho		68	Altura	18	
Nivel		0 - Nivel_0	Fuente	Tahoma; 13px	
Texto		VELOCIDAD			
<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Campo de texto_2</i>					
Tipo		Campo de texto	Nombre	Campo de texto_2	
Posición Y		40	Posición X	32	
Ancho		51	Altura	18	
Nivel		0 - Nivel_0	Fuente	Tahoma; 13px	
Texto		PAR			
E	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Visor de gráficos_1</i>				
	Tipo	Visor de gráficos	Nombre	Visor de gráficos_1	
	Posición Y	64	Posición X	176	
	Ancho	40	Altura	40	
	Nivel	0 - Nivel_0	Gráfico	positivo	
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo	signo velocidad -	Tipo de datos	Rango	
	Rango de inicio	0	Rango final	0	
	Visibilidad	Invisible			
F	<i>programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Visor de gráficos_2</i>				
	Tipo	Visor de gráficos	Nombre	Visor de gráficos_2	
	Posición Y	64	Posición X	104	
	Ancho	40	Altura	40	
	Nivel	0 - Nivel_0	Gráfico	negativo	
	Dynamics				
	Visibilidad				
	Variable - Ciclo	signo par -	Tipo de datos	Rango	
	Owner		Project name	programa plc	Date
Operator		Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date		Description 1st			
Checked by - Date		Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date		1st View	Version	Sheet 37/151	

	1	2	3	4				
A	Rango de inicio		0	Rango final	0			
	Visibilidad		Visible					
	programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Visor de gráficos_3							
	Tipo		Visor de gráficos	Nombre	Visor de gráficos_3			
	Posición Y		64	Posición X	176			
	Ancho		40	Altura	40			
	Nivel		0 - Nivel_0	Gráfico	negativo			
	Dynamics							
	Visibilidad							
	B	Variable - Ciclo		signo velocidad -	Tipo de datos	Rango		
Rango de inicio		1	Rango final	1				
Visibilidad		Invisible						
programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Visor de gráficos_4								
Tipo		Visor de gráficos	Nombre	Visor de gráficos_4				
Posición Y		64	Posición X	104				
Ancho		39	Altura	40				
Nivel		0 - Nivel_0	Gráfico	positivo_1				
Dynamics								
C		Visibilidad						
	Variable - Ciclo		signo par -	Tipo de datos	Rango			
	Rango de inicio		1	Rango final	1			
	Visibilidad		Visible					
	programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Campo ES_1							
	Tipo		Campo ES	Nombre	Campo ES_1			
	Posición Y		184	Posición X	192			
	Ancho		41	Altura	20			
	Nivel		0 - Nivel_0	Modo	Salida			
	Fuente		Tahoma; 13px					
D	Dynamics							
	Asignación de variable							
	Nombre de la propiedad		Valor de proceso	Variable	Variable_HMI_V			
	programa plc\HMI_1\Imágenes\velocidad motor\Campo ES_3							
	Tipo		Campo ES	Nombre	Campo ES_3			
	Posición Y		184	Posición X	96			
	Ancho		20	Altura	20			
	Nivel		0 - Nivel_0	Modo	Salida			
	Fuente		Tahoma; 13px					
	Dynamics							
E	Asignación de variable							
	Nombre de la propiedad		Valor de proceso	Variable	Variable_HMI_T			
F	Owner		Project name		programa plc	Date	12/04/2011	
	Operator		Project path				C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
			Location (LID)					
	Designed by - Date		Description 1st					
	Checked by - Date		Description 2nd				Language	
	Approved by - Date		1st View				Spanish (Spain)	
			Version				Sheet	
							38/151	

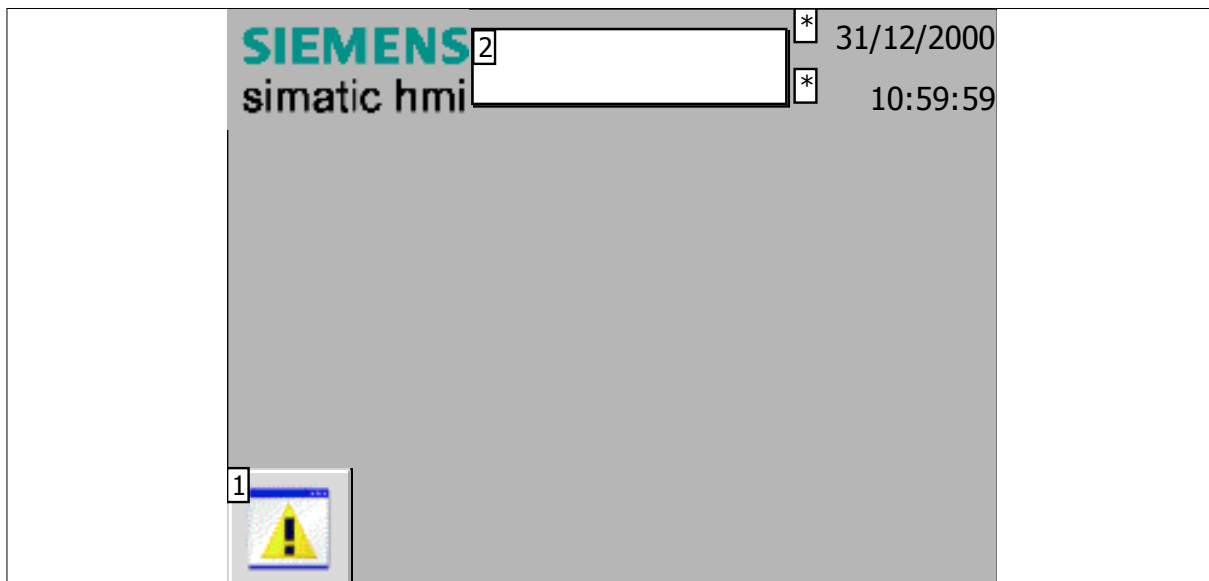


Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

programa plc\HMI_1\Imágenes

programa plc\HMI_1\Administración de imágenes\Plantillas\Plantilla_1

Tipo	Imagen	Nombre	Plantilla_1
Nivel activo	0		



programa plc\HMI_1\Administración de imágenes\Plantillas\Plantilla_1\Plantilla_

Tipo	Botón	Nombre	Plantilla_
Posición Y	190	Posición X	0
Ancho	52	Altura	49
Modo	Gráfico	Texto OFF	AlarmDisplay
Texto ON	AlarmDisplay		

Dynamics

Evento

Nombre de evento	Soltar
------------------	--------

Lista de funciones

MostrarVentanaDeAvisos

Nombre de objeto	Ventana de avisos_no_acusado	Representación	Conmutar
------------------	------------------------------	----------------	----------

programa plc\HMI_1\Administración de imágenes\Plantillas\Plantilla_1\Imagen_campo_ES_simbólico

Tipo	Campo ES simbólico	Nombre	Imagen_campo_ES_simbólico
Posición Y	9	Posición X	102
Ancho	131	Altura	32
Nivel	0 - Nivel_0	Modo	Entrada/salida
Fuente	Tahoma; 20px	Lista de textos	Lista de textos_1

Dynamics

Asignación de variable

Nombre de la propiedad	Valor de proceso	Variable	Número_imagen_variable
------------------------	------------------	----------	------------------------

programa plc\HMI_1\Administración de imágenes\Plantillas\Plantilla_1\Plantilla_6

Tipo	Campo de fecha/hora	Nombre	Plantilla_6
Posición Y	25	Posición X	235
Ancho	85	Altura	25
Fuente	Tahoma; 13px	Modo	Salida

programa plc\HMI_1\Administración de imágenes\Plantillas\Plantilla_1\Plantilla_7

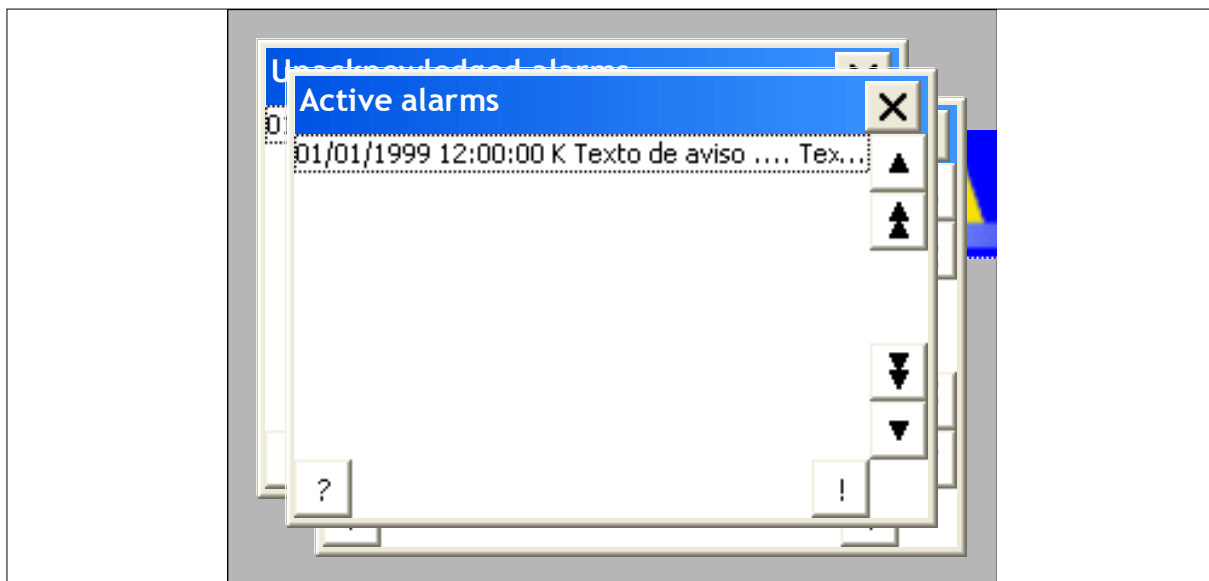
Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version		Sheet 39/151

	1	2	3	4																																																																																													
A	<table><tr><td>Tipo</td><td>Campo de fecha/hora</td><td>Nombre</td><td>Plantilla_7</td></tr><tr><td>Posición Y</td><td>0</td><td>Posición X</td><td>235</td></tr><tr><td>Ancho</td><td>85</td><td>Altura</td><td>25</td></tr><tr><td>Fuente</td><td>Tahoma; 13px</td><td>Modo</td><td>Salida</td></tr><tr><td colspan="4">programa plc\HMI_1\Administración de imágenes\Plantillas\Plantilla_1\Logotipo</td></tr><tr><td colspan="4"><table><tr><td>Tipo</td><td>Visor de gráficos</td><td>Nombre</td><td>Logotipo</td></tr><tr><td>Posición Y</td><td>0</td><td>Posición X</td><td>0</td></tr><tr><td>Ancho</td><td>100</td><td>Altura</td><td>50</td></tr><tr><td>Nivel</td><td>0 - Nivel_0</td><td>Gráfico</td><td>Logotipo de HMI_1</td></tr></table></td></tr><tr><td>B</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>C</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>D</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>E</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td rowspan="5">F</td><td colspan="2">Owner</td><td colspan="2">Project name programa plc</td></tr><tr><td colspan="2">Operator</td><td colspan="2">Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc</td></tr><tr><td colspan="2">Designed by - Date</td><td colspan="2">Location (LID)</td></tr><tr><td colspan="2">Checked by - Date</td><td colspan="2">Description 1st</td></tr><tr><td colspan="2">Approved by - Date</td><td colspan="2">Description 2nd</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Language Spanish (Spain)</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Version</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Sheet 40/151</td></tr></table>				Tipo	Campo de fecha/hora	Nombre	Plantilla_7	Posición Y	0	Posición X	235	Ancho	85	Altura	25	Fuente	Tahoma; 13px	Modo	Salida	programa plc\HMI_1\Administración de imágenes\Plantillas\Plantilla_1\Logotipo				<table><tr><td>Tipo</td><td>Visor de gráficos</td><td>Nombre</td><td>Logotipo</td></tr><tr><td>Posición Y</td><td>0</td><td>Posición X</td><td>0</td></tr><tr><td>Ancho</td><td>100</td><td>Altura</td><td>50</td></tr><tr><td>Nivel</td><td>0 - Nivel_0</td><td>Gráfico</td><td>Logotipo de HMI_1</td></tr></table>				Tipo	Visor de gráficos	Nombre	Logotipo	Posición Y	0	Posición X	0	Ancho	100	Altura	50	Nivel	0 - Nivel_0	Gráfico	Logotipo de HMI_1	B					C					D					E					F	Owner		Project name programa plc		Operator		Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		Designed by - Date		Location (LID)		Checked by - Date		Description 1st		Approved by - Date		Description 2nd				Language Spanish (Spain)				Version				Sheet 40/151	
	Tipo	Campo de fecha/hora	Nombre	Plantilla_7																																																																																													
	Posición Y	0	Posición X	235																																																																																													
	Ancho	85	Altura	25																																																																																													
	Fuente	Tahoma; 13px	Modo	Salida																																																																																													
programa plc\HMI_1\Administración de imágenes\Plantillas\Plantilla_1\Logotipo																																																																																																	
<table><tr><td>Tipo</td><td>Visor de gráficos</td><td>Nombre</td><td>Logotipo</td></tr><tr><td>Posición Y</td><td>0</td><td>Posición X</td><td>0</td></tr><tr><td>Ancho</td><td>100</td><td>Altura</td><td>50</td></tr><tr><td>Nivel</td><td>0 - Nivel_0</td><td>Gráfico</td><td>Logotipo de HMI_1</td></tr></table>				Tipo	Visor de gráficos	Nombre	Logotipo	Posición Y	0	Posición X	0	Ancho	100	Altura	50	Nivel	0 - Nivel_0	Gráfico	Logotipo de HMI_1																																																																														
Tipo	Visor de gráficos	Nombre	Logotipo																																																																																														
Posición Y	0	Posición X	0																																																																																														
Ancho	100	Altura	50																																																																																														
Nivel	0 - Nivel_0	Gráfico	Logotipo de HMI_1																																																																																														
B																																																																																																	
C																																																																																																	
D																																																																																																	
E																																																																																																	
F	Owner		Project name programa plc																																																																																														
	Operator		Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc																																																																																														
	Designed by - Date		Location (LID)																																																																																														
	Checked by - Date		Description 1st																																																																																														
	Approved by - Date		Description 2nd																																																																																														
		Language Spanish (Spain)																																																																																															
		Version																																																																																															
		Sheet 40/151																																																																																															

programa plc\HMI_1\Imágenes

programa plc\HMI_1\Imagen general

Tipo	Imagen	Name	Imagen general
------	--------	------	----------------



programa plc\HMI_1\Imagen general\Ventana de avisos_no_acusado

Tipo	Ventana de avisos	Nombre	Ventana de avisos_no_acusado
Posición Y	12	Posición X	12
Ancho	270	Altura	190
Nivel	1 - Nivel_1	Origen de los avisos	Estados de aviso actuales

programa plc\HMI_1\Imagen general\Ventana de avisos_pendiente

Tipo	Ventana de avisos	Nombre	Ventana de avisos_pendiente
Posición Y	24	Posición X	24
Ancho	270	Altura	190
Nivel	3 - Nivel_3	Origen de los avisos	Estados de aviso actuales

programa plc\HMI_1\Imagen general\Indicador de avisos

Tipo	Indicador de avisos	Posición Y	50
Posición X	283		

Dynamics

Evento

Nombre de evento	Hacer clic
------------------	------------

Lista de funciones

MostrarVentanaDeAvisos

Nombre de objeto	Ventana de avisos_pendiente	Representación	Conmutar
------------------	-----------------------------	----------------	----------

Evento

Nombre de evento	Hacer clic cuando parpadee
------------------	----------------------------

Lista de funciones

MostrarVentanaDeAvisos

Nombre de objeto	Ventana de avisos_pendiente	Representación	Conmutar
------------------	-----------------------------	----------------	----------

programa plc\HMI_1\Imagen general\Avisos de sistema

Tipo	Ventana de avisos	Nombre	Avisos de sistema
Posición Y	36	Posición X	36

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	41/151

	1	2	3	4	
A	Ancho		170	Altura	190
	Nivel		1 - Nivel_1	Origen de los avisos	Estados de aviso actuales
B					
C					
D					
E					
F	Owner	Project name			Date
		programa plc			12/04/2011
	Operator	Project path			
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
		Location (LID)			
	Designed by - Date		Description 1st		
	Checked by - Date		Description 2nd		Language
	Approved by - Date		1st View		Version
					Sheet
					42/151

	1	2	3	4
A	programa plc\HMI_1\Variables HMI			
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\bajar brazo</i>			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	bajar brazo
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\bajar brazo2</i>			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	bajar brazo2
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\brazo atras</i>			
B	Tipo	Variable_HMI	Nombre	brazo atras
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\brazo bajando</i>			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	brazo bajando
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\brazo funcionando</i>			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	brazo funcionando
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
C	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\empujador alante</i>			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	empujador alante
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\empujar</i>			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	empujar
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\empujar2</i>			
D	Tipo	Variable_HMI	Nombre	empujar2
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\entrada par</i>			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	entrada par
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Word	Longitud	2
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\entrada velocidad</i>			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	entrada velocidad
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
E	Tipo de datos	Word	Longitud	2
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\extender brazo</i>			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	extender brazo
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\inductivo</i>			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	inductivo
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	<i>programa plc\HMI_1\Variables HMI\marcha</i>			
F	Tipo	Variable_HMI	Nombre	marcha
	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path		
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Location (LID)		
	Checked by - Date	Description 1st		
		Description 2nd		
	Approved by - Date	1st View	Language Spanish (Spain)	Version
			Sheet	43/151

1		2		3		4		
A	Dirección				Conexión		Conexión HMI_1	
	Tipo de datos		Bool		Longitud		1	
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\mov transporte							
	Tipo		Variable_HMI		Nombre		mov transporte	
	Dirección				Conexión			
	Tipo de datos		Short		Longitud		2	
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\número piezas metálicas							
	Tipo		Variable_HMI		Nombre		número piezas metálicas	
	Dirección				Conexión		Conexión HMI_1	
	Tipo de datos		Int		Longitud		2	
B	programa plc\HMI_1\Variables HMI\número piezas plástico							
	Tipo		Variable_HMI		Nombre		número piezas plástico	
	Dirección				Conexión		Conexión HMI_1	
	Tipo de datos		Int		Longitud		2	
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\número piezas rechazadas							
	Tipo		Variable_HMI		Nombre		número piezas rechazadas	
	Dirección				Conexión		Conexión HMI_1	
	Tipo de datos		Int		Longitud		2	
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\número piezas total							
	Tipo		Variable_HMI		Nombre		número piezas total	
C	Dirección				Conexión		Conexión HMI_1	
	Tipo de datos		Int		Longitud		2	
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\número imagen variable							
	Tipo		Variable_HMI		Nombre		Número_imagen_variable	
	Dirección				Conexión			
	Tipo de datos		UShort		Longitud		2	
	Dynamics							
	Evento							
	Nombre de evento		Cambio de valor					
	Lista de funciones							
D	ActivarImagenConNúmero							
	Número de imagen		Número_imagen_variable		Número de objeto		0	
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\optico							
	Tipo		Variable_HMI		Nombre		optico	
	Dirección				Conexión		Conexión HMI_1	
	Tipo de datos		Bool		Longitud		1	
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\paro							
	Tipo		Variable_HMI		Nombre		paro	
	Dirección				Conexión		Conexión HMI_1	
	Tipo de datos		Bool		Longitud		1	
E	programa plc\HMI_1\Variables HMI\pieza metálica							
	Tipo		Variable_HMI		Nombre		pieza metálica	
	Dirección				Conexión		Conexión HMI_1	
	Tipo de datos		Bool		Longitud		1	
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\pulsador paro							
	Tipo		Variable_HMI		Nombre		pulsador paro	
	Dirección				Conexión		Conexión HMI_1	
	Tipo de datos		Bool		Longitud		1	
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\recoger brazo							
	Tipo		Variable_HMI		Nombre		recoger brazo	
Dirección				Conexión		Conexión HMI_1		
Tipo de datos		Bool		Longitud		1		
programa plc\HMI_1\Variables HMI\referencia velocidad1								
F	Owner		Project name programa plc				Date 12/04/2011	
	Operator		Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc					
			Location (LID)					
	Designed by - Date		Description 1st					
	Checked by - Date		Description 2nd			Language Spanish (Spain)		
	Approved by - Date		1st View		Version		Sheet 44/151	

1		2		3		4	
A	Tipo	Variable_HMI	Nombre	referencia velocidad1			
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1			
	Tipo de datos	Real	Longitud	4			
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\referencia velocidad2						
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	referencia velocidad2			
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1			
	Tipo de datos	Real	Longitud	4			
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\referencia vueltas1						
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	referencia vueltas1			
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1			
	Tipo de datos	Real	Longitud	4			
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\referencia vueltas2						
B	Tipo	Variable_HMI	Nombre	referencia vueltas2			
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1			
	Tipo de datos	Real	Longitud	4			
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\reset piezas metalicas						
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	reset piezas metalicas			
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1			
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1			
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\reset piezas plastico						
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	reset piezas plastico			
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1			
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1			
	C	programa plc\HMI_1\Variables HMI\reset piezas rechazadas					
Tipo		Variable_HMI	Nombre	reset piezas rechazadas			
Dirección			Conexión	Conexión HMI_1			
Tipo de datos		Bool	Longitud	1			
programa plc\HMI_1\Variables HMI\reset piezas total							
Tipo		Variable_HMI	Nombre	reset piezas total			
Dirección			Conexión	Conexión HMI_1			
Tipo de datos		Bool	Longitud	1			
programa plc\HMI_1\Variables HMI\seleccionando pieza							
Tipo		Variable_HMI	Nombre	seleccionando pieza			
Dirección			Conexión	Conexión HMI_1			
Tipo de datos		Bool	Longitud	1			
D	programa plc\HMI_1\Variables HMI\signo par						
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	signo par			
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1			
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1			
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\signo velocidad						
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	signo velocidad			
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1			
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1			
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\subir brazo						
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	subir brazo			
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1			
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1			
E	programa plc\HMI_1\Variables HMI\subir brazo2						
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	subir brazo2			
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1			
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1			
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\transportando						
	F	Owner	Project name			Date	
		programa plc			12/04/2011		
Operator		Project path					
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc					
Designed by - Date		Description 1st					
Checked by - Date		Description 2nd			Language Spanish (Spain)		
Approved by - Date	1st View			Version			
				Sheet 45/151			

	1	2	3	4
A	Tipo	Variable_HMI	Nombre	transportando
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\transportando atras			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	transportando atras
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\transportar			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	transportar
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
B	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\transportar atras			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	transportar atras
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\un ciclo			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	un ciclo
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Bool	Longitud	1
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\Variable_HMI_T			
C	Tipo	Variable_HMI	Nombre	Variable_HMI_T
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Word	Longitud	2
	programa plc\HMI_1\Variables HMI\Variable_HMI_V			
	Tipo	Variable_HMI	Nombre	Variable_HMI_V
	Dirección		Conexión	Conexión HMI_1
	Tipo de datos	Word	Longitud	2
D				
E				
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 46/151

1

2

3

4

A

programa plc\HMI_1\Conexiones (1)

programa plc\HMI_1\Conexiones (1)\Conexión HMI_1

Tipo	Conexión	Nombre	Conexión HMI_1
Driver de comunicación	SIMATIC S7 1200	Comentario	

B

C

D

E

F

Owner	Project name programa plc	Date 12/04/2011
Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
Designed by - Date	Location (LID)	
Checked by - Date	Description 1st	
Approved by - Date	Description 2nd	Language Spanish (Spain)
	1st View	Version Sheet 47/151

1

2

3

4

programa plc\HMI_1\Avisos HMI

programa plc\HMI_1\Avisos HMI\Avisos analógicos\Aviso analógico_1

Tipo	Aviso analógico	Nombre del objeto	Aviso analógico_1
ID	1	Categoría	Errores
Grupo de avisos			
Texto del evento	numero maximo de piezas rechazadas		

Dynamics

Evento

Nombre de evento Aparecido

Lista de funciones

ActivarBit

Variable paro

programa plc\HMI_1\Avisos HMI\Categorías\Advertencias

Tipo	Categoría	Nombre de objeto	Advertencias
Nombre de visualización		ID	2

programa plc\HMI_1\Avisos HMI\Categorías\Errores

Tipo	Categoría	Nombre de objeto	Errores
Nombre de visualización	!	ID	1

programa plc\HMI_1\Avisos HMI\Categorías\Sistema

Tipo	Categoría	Nombre de objeto	Sistema
Nombre de visualización	\$	ID	3

Owner Project name programa plc Date 12/04/2011

Operator Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc Location (LID)

Designed by - Date Description 1st

Checked by - Date Description 2nd Language Spanish (Spain)

Approved by - Date 1st View Version Sheet 48/151

1

2

3

4

HMI Text- and GraphicLists

programa plc\HMI_1\Listas de textos y gráficos\Lista de textos_1

Nombre	Lista de textos_1	Rango de la lista	Rango (... - ...)
Comentario			

A

B

C

D

E

F

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	49/151

F

Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Project path		
Operator	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Location (LID)		
Designed by - Date	Description 1st		
Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 50/151

PLC_1

General

Autor	jeslava
Comentario	
Slot	1
Referencia	6ES7 212-1AD30-0XB0
Versión de firmware	V1.0

D18/DO6

General

Comentario

Direcciones I/O/identificador HW

Direcciones de entrada	0
------------------------	---

Direcciones de salida	0
-----------------------	---

Identificador de hardware	8
---------------------------	---

Entradas digitales

C

Filtros de entrada

10.0 - 10.3	6,40ms
-------------	--------

10.4 - 10.7	6,40ms
-------------	--------

6,40ms

6,40ms

Canal0

Activar detección del flanco ascendente:	0
--	---

Nombre del evento:

Alarma de proceso: ---

Activar detección del flanco descendente: 0

Nombre del evento:

Alarma de proceso: ---

Activar toma de impulso: 0

Canal1

Activar detección del flanco ascendente: 0

Nombre del evento:

Alarma de proceso: ---

Activar detección del flanco descendente: 0

Nombre del evento:

Alarma de proceso: ---

Activar toma de impulso: 0

F

Owner	Project name	Date
	programa plc	12/04/2011

Project path		
--------------	--	--

Operator	C:\Documents and Settings\ieslava\Escritorio\proyectos\programa plc
----------	---

Location (LID)


Designed by - Date	Description 1st
--------------------	-----------------

Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)
-------------------	-----------------	----------	-----------------

Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 51/151
--------------------	----------	---------	--------------

	1	2	3	4
A		Canal2 Activar detección del flanco ascendente: Nombre del evento: Alarma de proceso:	0 --- 	
		Activar detección del flanco descendente: Nombre del evento: Alarma de proceso:	0 ---	
		Activar toma de impulso:	0	
B		Canal3 Activar detección del flanco ascendente: Nombre del evento: Alarma de proceso:	0 ---	
		Activar detección del flanco descendente: Nombre del evento: Alarma de proceso:	0 ---	
		Activar toma de impulso:	0	
C		Canal4 Activar detección del flanco ascendente: Nombre del evento: Alarma de proceso:	0 ---	
		Activar detección del flanco descendente: Nombre del evento: Alarma de proceso:	0 ---	
		Activar toma de impulso:	0	
D		Canal5 Activar detección del flanco ascendente: Nombre del evento: Alarma de proceso:	0 ---	
		Activar detección del flanco descendente: Nombre del evento: Alarma de proceso:	0 ---	
		Activar toma de impulso:	0	
E		Canal6 Activar detección del flanco ascendente: Nombre del evento: Alarma de proceso:	0 ---	
		Activar detección del flanco descendente: Nombre del evento: Alarma de proceso:	0 ---	
		Activar toma de impulso:	0	
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Location (LID)		
	Checked by - Date	Description 1st		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	Description 2nd	Version	Sheet 52/151
		1st View		

	1	2	3	4
A		Activar detección del flanco descendente:	0	
		Nombre del evento:		
		Alarma de proceso:	---	
B		Activar toma de impulso:	0	
		Canal7		
		Activar detección del flanco ascendente:	1	
		Nombre del evento:	Eje_1_%I0.7_Rising	
		Alarma de proceso:	---	
		Activar detección del flanco descendente:	1	
C		Nombre del evento:	Eje_1_%I0.7_Falling	
		Alarma de proceso:	---	
		Activar toma de impulso:	0	
		Salidas digitales		
		Canal0		
		Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:	0	
		Canal1		
		Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:	0	
		Canal2		
		Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:	0	
D		Canal3		
		Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:	0	
		Canal4		
		Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:	0	
		Canal5		
		Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:	0	
E		AI2		
		General		
		Comentario		
		Direcciones I/O/identificador HW		
		Direcciones de entrada	64...67	
		Identificador de hardware	7	
		Entradas analógicas		
		Tiempo de integración:	50 Hz (20 ms)	
		Canal0		
		Tipo de medición:	Tensión	
F		Rango de intensidad:	de 0 a 20 mA	
		Rango de tensión:	de 0 a 10 V	
	Owner	Project name	programa plc	Date 12/04/2011
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 53/151



Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4	
A	Alisamiento:	Débil (4 ciclos)			
	Activar diagnóstico de rebase por exceso:	1			
B	Canal1				
	Tipo de medición:	Tensión			
	Rango de intensidad:	de 0 a 20 mA			
	Rango de tensión:	de 0 a 10 V			
	Alisamiento:	Débil (4 ciclos)			
	Activar diagnóstico de rebase por exceso:	1			
C	PLC_1				
	Marcas de sistema y de ciclo				
	Activar la utilización del byte de marcas de sistema:	0			
	Dirección del byte de marcas de sistema (MBx):	1			
	Activar la utilización del byte de marcas de ciclo:	1			
	Dirección del byte de marcas de ciclo (MBx):	100			
	Carga por comunicación				
	Carga del ciclo por comunicación:	20%			
	Protección				
	Nivel de protección:	Sin protección			
D	Hora				
	Zona horaria:	(GMT +01:00) Berlín, Berna, Bruselas, Roma, Estocolmo, Viena			
	Activar cambio de horario de verano:				
	Diferencia entre horario de invierno y de verano (en minutos):	60			
	Día de inicio:	Domingo			
	Semana del mes de inicio:	1			
	Mes de inicio:	Enero			
	Hora de inicio:	0			
	Día de inicio:				
	Semana del mes de inicio:	1			
	Mes de inicio:	Enero			
	Hora de inicio:	0			
	E	Arranque			
		Tipo de arranque:	Arranque en caliente - modo de operación antes de desconexión (POWER OFF)		
Tiempo de ciclo					
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011	
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
		Location (LID)			
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 54/151	

	1	2	3	4		
A	Tiempo de vigilancia del ciclo: 150ms Activar tiempo de ciclo mínimo fijo para OBs cíclicos: 0 Tiempo de ciclo mínimo fijo: 1ms					
	HSC_1 General Comentario					
	B	Direcciones I/O/identificador HW Direcciones de entrada 1000...1003 Identificador de hardware 1 Función Activar este contador rápido: 1 Modo: Eje de movimiento Fase servicio: Monofásica Origen señal : Entrada de CPU integrada Sentido de conteaje dado por: Programa de usuario (control interno de sentido) Sentido de conteaje inicial: Incrementar contador Período de medición de frecuencia: -/-sec				
C		Restablecer a valores iniciales Valor de conteaje inicial: 0 Valor de referencia inicial: 0 Este HSC debe utilizar una entrada externa de reset. Al resetear se borrará el valor actual.: 0 Restablecer nivel de señal: -/-				
		Configuración de eventos Generar alarma para evento de reset externo.: 0 Nombre del evento: Alarma de proceso: ---				
		D	Generar alarma para evento si el valor de conteaje es igual al valor de referencia.: 0 Nombre del evento: Alarma de proceso: ---			
			Activar alarma para evento de cambio de sentido.: 0 Nombre del evento: Alarma de proceso: ---			
			E	HSC_2 General Comentario		
Direcciones I/O/identificador HW Identificador de hardware 2 Función Activar este contador rápido: 0						
F		Owner		Project name programa plc		
				Date 12/04/2011		
		Operator		Project path		
			C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
	Designed by - Date		Location (LID)			
	Checked by - Date		Description 1st			
Approved by - Date		Description 2nd				
		Language Spanish (Spain)				
		1st View				
		Version				
		Sheet 55/151				

	1	2	3	4
A	Modo:	Contaje		
	Fase servicio:	Monofásica		
	Origen señal :	Entrada de CPU integrada		
	Sentido de contaje dado por:	Programa de usuario (control interno de sentido)		
	Sentido de contaje inicial:	Incrementar contador		
	Período de medición de frecuencia:	-/-sec		
B	Restablecer a valores iniciales			
	Valor de contaje inicial:	0		
	Valor de referencia inicial:	0		
	Este HSC debe utilizar una entrada externa de reset. Al resetear se borrará el valor actual.:	0		
	Restablecer nivel de señal:	-/-		
	Configuración de eventos			
	Generar alarma para evento de reset externo.:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	C	Generar alarma para evento si el valor de contaje es igual al valor de referencia.:	0	
Nombre del evento:				
Alarma de proceso:		---		
Activar alarma para evento de cambio de sentido.:		0		
Nombre del evento:				
Alarma de proceso:		---		
HSC_3				
General				
Comentario				
D		Direcciones I/O/identificador HW		
	Identificador de hardware	3		
	Función			
	Activar este contador rápido:	0		
	Modo:	Contaje		
	Fase servicio:	Monofásica		
	Origen señal :	Entrada de CPU integrada		
	Sentido de contaje dado por:	Programa de usuario (control interno de sentido)		
	Sentido de contaje inicial:	Incrementar contador		
	Período de medición de frecuencia:	-/-sec		
E	Restablecer a valores iniciales			
	Valor de contaje inicial:	0		
	Valor de referencia inicial:	0		
	Este HSC debe utilizar una entrada externa de reset. Al resetear se borrará el valor actual.:	0		
	Restablecer nivel de señal:	-/-		
	Owner			
	Project name		programa plc	Date
	Project path		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
	Operator		Location (LID)	
	Designed by - Date		Description 1st	
Checked by - Date		Description 2nd		
Approved by - Date		Language		
1st View		Version		
		Sheet		

	1	2	3	4
A	Configuración de eventos			
	Generar alarma para evento de reset externo.:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	Generar alarma para evento si el valor de conteo es igual al valor de referencia.:	0		
	Nombre del evento:			
B	Alarma de proceso:	---		
	Activar alarma para evento de cambio de sentido.:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	HSC_4			
	General			
C	Comentario			
	Direcciones I/O/identificador HW			
	Identificador de hardware	4		
	Función			
	Activar este contador rápido:	0		
	Modo:	Contaje		
	Fase servicio:	Monofásica		
	Origen señal :	Entrada de CPU integrada		
	Sentido de conteo dado por:	Programa de usuario (control interno de sentido)		
	Sentido de conteo inicial:	Incrementar contador		
	Período de medición de frecuencia:	-/-sec		
	D	Restablecer a valores iniciales		
Valor de conteo inicial:		0		
Valor de referencia inicial:		0		
Este HSC debe utilizar una entrada externa de reset. Al resetear se borrará el valor actual.:		0		
Restablecer nivel de señal:		-/-		
Configuración de eventos				
Generar alarma para evento de reset externo.:		0		
Nombre del evento:				
Alarma de proceso:		---		
Generar alarma para evento si el valor de conteo es igual al valor de referencia.:		0		
Nombre del evento:				
E		Alarma de proceso:	---	
	Activar alarma para evento de cambio de sentido.:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	Owner			
	Operator			
F	Project name programa plc			
	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
	Location (LID)			
	Description 1st			
	Description 2nd			
	Language Spanish (Spain)			
1st View				
Version				
Sheet 57/151				

	1	2	3	4
A	<div>HSC_5</div> <div>General</div> <div>Comentario</div>			
	<div>Direcciones I/O/identificador HW</div> <div>Identificador de hardware</div> <div>5</div>			
	<div>Función</div> <div>Activar este contador rápido:</div> <div>0</div>			
	<div>Modo:</div> <div>Contaje</div>			
	<div>Fase servicio:</div> <div>Monofásica</div>			
	<div>Origen señal :</div> <div>Entrada de CPU integrada</div>			
	<div>Sentido de conteaje dado por:</div> <div>Programa de usuario (control interno de sentido)</div>			
	<div>Sentido de conteaje inicial:</div> <div>Incrementar contador</div>			
	<div>Período de medición de frecuencia:</div> <div>-/-sec</div>			
	B	<div>Restablecer a valores iniciales</div> <div>Valor de conteaje inicial:</div> <div>0</div>		
<div>Valor de referencia inicial:</div> <div>0</div>				
<div>Este HSC debe utilizar una entrada externa de reset. Al resetear se borrará el valor actual.:</div> <div>0</div>				
<div>Restablecer nivel de señal:</div> <div>-/-</div>				
<div>Configuración de eventos</div> <div>Generar alarma para evento de reset externo.:</div> <div>0</div>				
<div>Nombre del evento:</div> <div>Alarma de proceso:</div> <div>---</div>				
<div>Generar alarma para evento si el valor de conteaje es igual al valor de referencia.:</div> <div>0</div>				
<div>Nombre del evento:</div> <div>Alarma de proceso:</div> <div>---</div>				
<div>Activar alarma para evento de cambio de sentido.:</div> <div>0</div>				
<div>Nombre del evento:</div> <div>Alarma de proceso:</div> <div>---</div>				
C	<div>HSC_6</div> <div>General</div> <div>Comentario</div>			
	<div>Direcciones I/O/identificador HW</div> <div>Identificador de hardware</div> <div>6</div>			
	<div>Función</div> <div>Activar este contador rápido:</div> <div>0</div>			
	<div>Modo:</div> <div>Contaje</div>			
	<div>Fase servicio:</div> <div>Monofásica</div>			
	<div>Origen señal :</div> <div>Entrada de CPU integrada</div>			
	<div>Sentido de conteaje dado por:</div> <div>Programa de usuario (control interno de sentido)</div>			
	<div>Sentido de conteaje inicial:</div> <div>Incrementar contador</div>			
	<div>Owner</div> <div>Project name</div> <div>programa plc</div> <div>Date</div> <div>12/04/2011</div>			
	D	<div>Operator</div> <div>Project path</div> <div>C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc</div>		
<div>Location (LID)</div> <div>Location (LID)</div>				
<div>Designed by - Date</div> <div>Description 1st</div>				
<div>Checked by - Date</div> <div>Description 2nd</div>				
<div>Approved by - Date</div> <div>1st View</div>				
<div>Language</div> <div>Spanish (Spain)</div>				
<div>Version</div> <div>Sheet</div> <div>58/151</div>				
<div>upna</div> <div>Todos los derechos reservados</div> <div>Eskubide guztiak erresaltatu dira</div>				
<div>F</div>				

	1	2	3	4
A	Período de medición de frecuencia: -/-sec			
	Restablecer a valores iniciales			
	Valor de conteo inicial:	0		
	Valor de referencia inicial:	0		
	Este HSC debe utilizar una entrada externa de reset. Al resetear se borrará el valor actual.:	0		
	Restablecer nivel de señal:	-/-		
	Configuración de eventos			
	Generar alarma para evento de reset externo.:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
B	Generar alarma para evento si el valor de conteo es igual al valor de referencia.:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	Activar alarma para evento de cambio de sentido.:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	Pulse_1			
	General			
	Comentario			
	C	Direcciones I/O/identificador HW		
Identificador de hardware		9		
Opciones de impulso				
Generador de impulsos como:		PTO		
Origen señal:		Salida de CPU integrada		
Base de tiempo:		Milisegundos		
Formato de duración de impulso:		Centésimas		
Tiempo de ciclo:		100ms		
Duración de impulso inicial:		50centésimas		
D		Pulse_2		
	General			
	Comentario			
	Direcciones I/O/identificador HW			
	Identificador de hardware	10		
	Opciones de impulso			
	Generador de impulsos como:	PWM		
	Origen señal:	Salida de CPU integrada		
	Base de tiempo:	Milisegundos		
	Formato de duración de impulso:	Centésimas		
E	<div>Tiempo de ciclo:</div> <div>100ms</div>			
	Duración de impulso inicial:	50centésimas		
	Owner			
	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Operator			
	Location (LID)			
	Designed by - Date			
	Description 1st			
	Checked by - Date			
Description 2nd				
Approved by - Date				
1st View				
Language				
Spanish (Spain)				
Version				
Sheet				
59/151				

Interfaz PROFINET

General

Autor jeslava
Comentario

Direcciones I/O/identificador HW

Identificador de hardware 64

Puerto

General

Autor jeslava
Comentario

Direcciones I/O/identificador HW

Identificador de hardware 65

Direcciones Ethernet

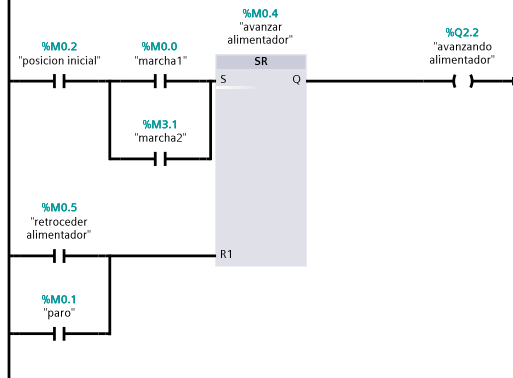
General

Dirección 192.168.0.1
Máscara de subred 255.255.255.0
Conectado en red con PN/IE_1

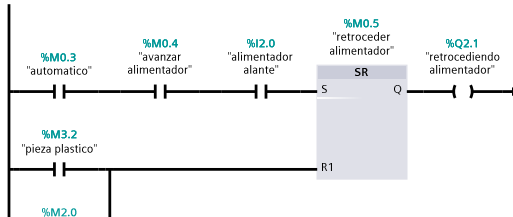
Etapa1: Alimentador (OB200)

Título del bloque:

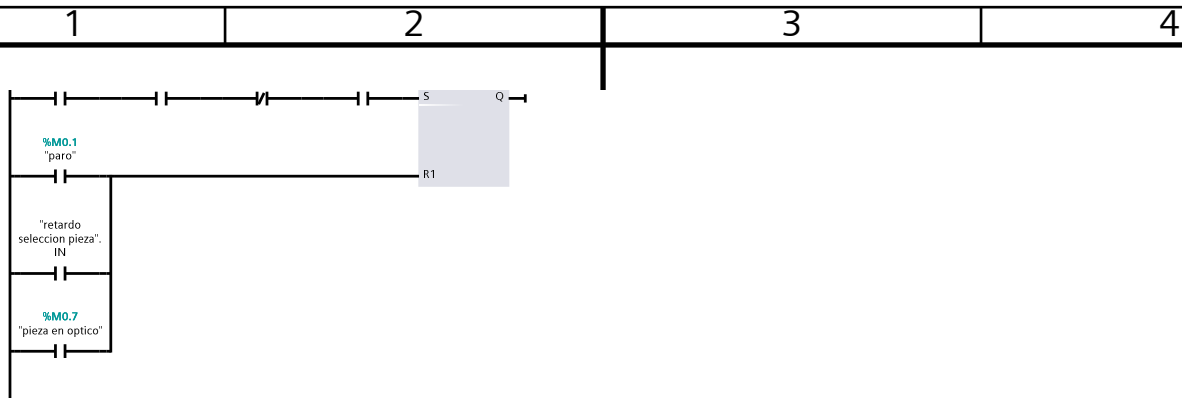
Segmento 1:



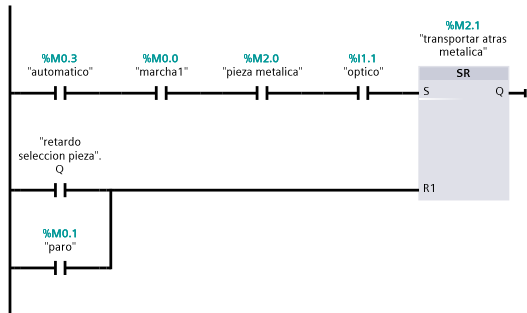
Segmento 2:



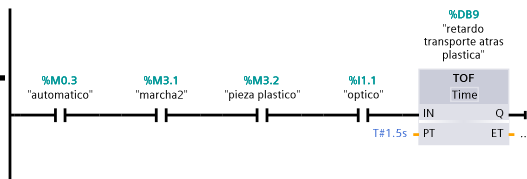
Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Project path		
Operator	C:\Documents and Settings\jeslava\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Location (LID)		
Designed by - Date		Description 1st	
Checked by - Date		Description 2nd	
Approved by - Date		Language Spanish (Spain)	
		Version	Sheet 60/151



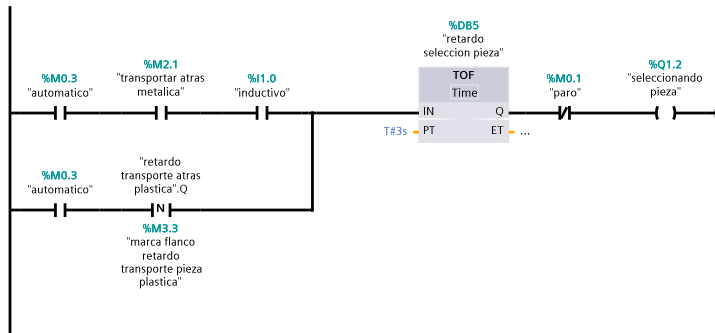
Segmento 4:



Segmento 5:

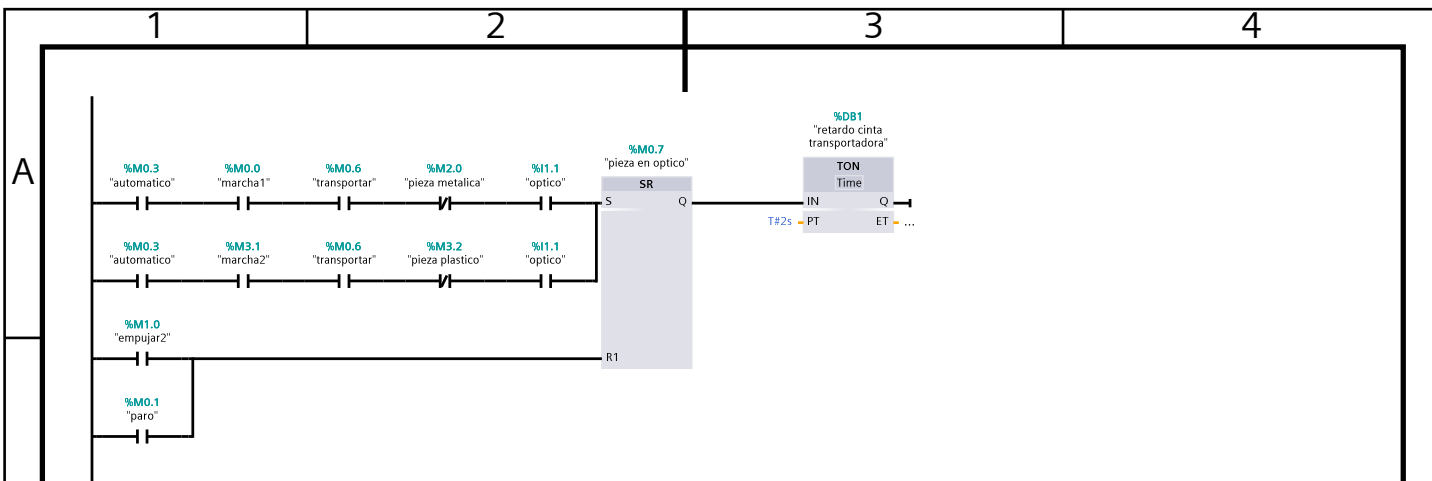


Segmento 6:

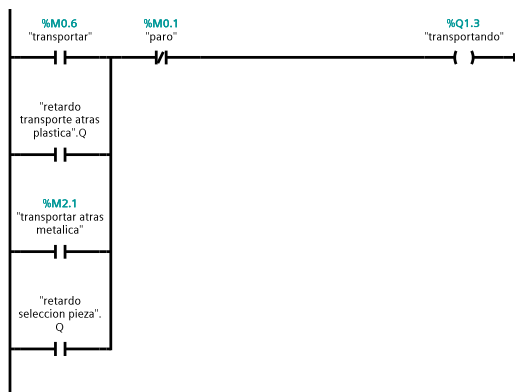


Segmento 7:

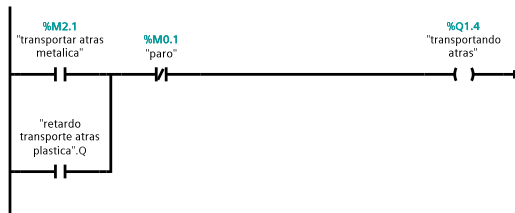
Owner	Project name		Date
	programa plc		12/04/2011
Operator	Project path		
	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Location (LID)		
Checked by - Date	Description 1st		
Approved by - Date	Description 2nd		Language
			Spanish (Spain)
upna	1st View		Version
			Sheet
Todos los derechos reservados Eskubide guztiak erresalbatu dira		62/151	



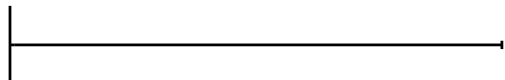
Segmento 8:



Segmento 9:



Segmento 10:

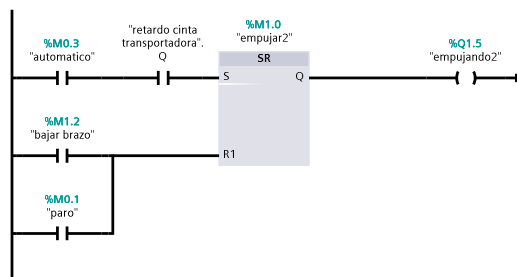


Etapas: Manipulacion (OB202)

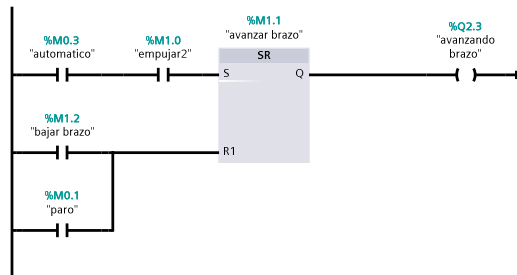
Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslava\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Location (LID)		
Checked by - Date	Description 1st		
Approved by - Date	Description 2nd	Language Spanish (Spain)	
	1st View	Version	Sheet 63/151

Título del bloque:

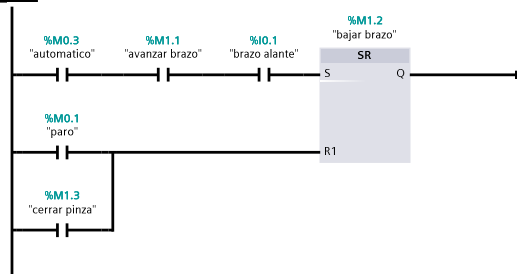
Segmento 1:



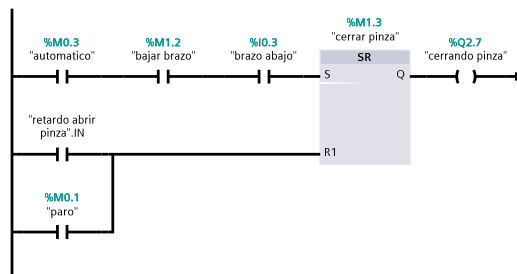
Segmento 2:



Segmento 3:

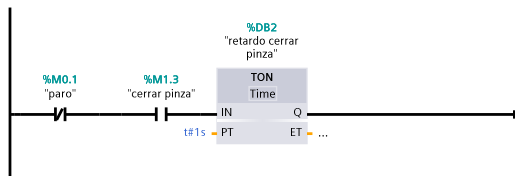


Segmento 4:

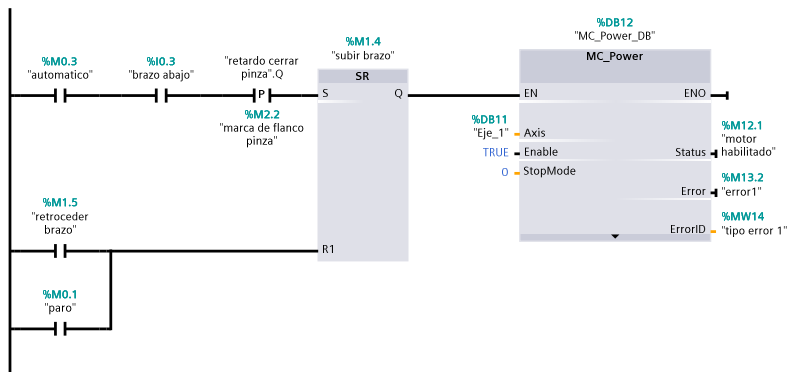


Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Operator	Location (LID)			
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	64/151

Segmento 5:



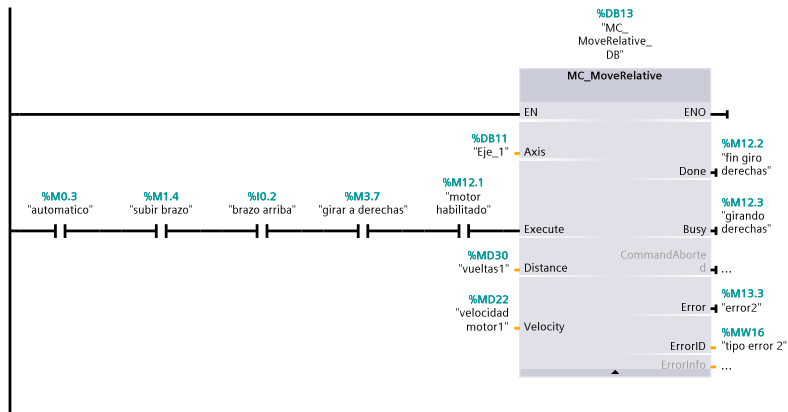
Segmento 6:



Segmento 7:



Segmento 8:

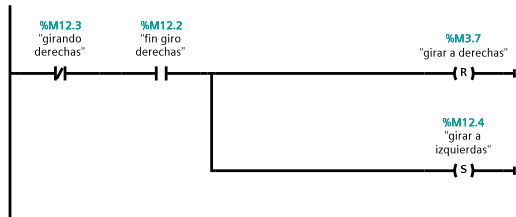


Segmento 9:

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Operator	Location (LID)			
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	65/151

1 2 3 4

A



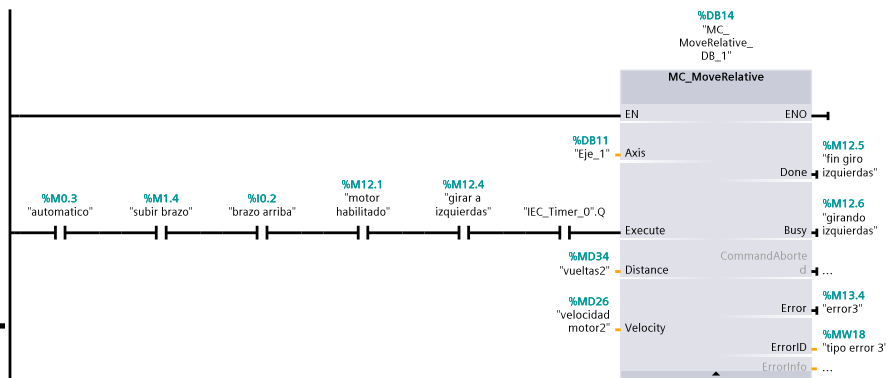
Segmento 10:

B



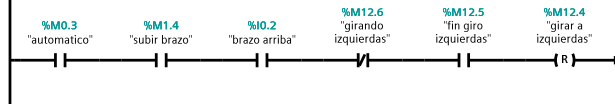
Segmento 11:

C



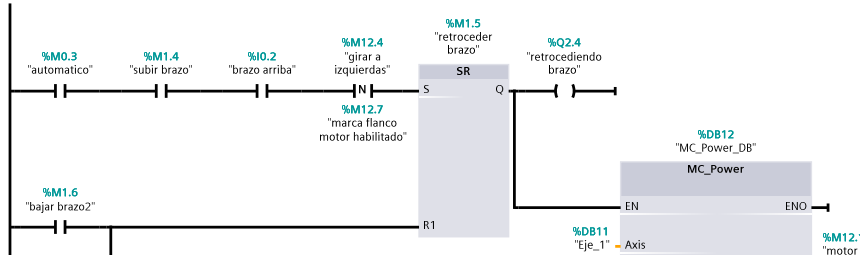
D

Segmento 12:



Segmento 13:

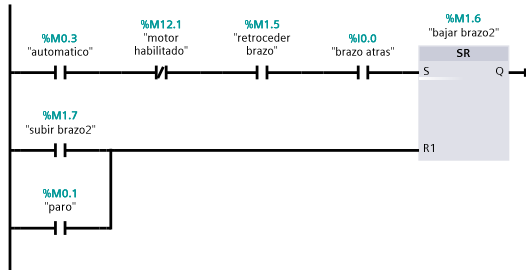
E



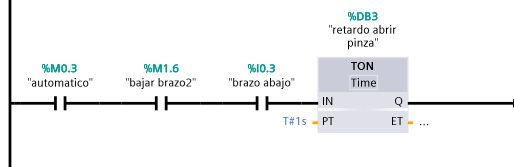
F

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Location (LID)			
Checked by - Date	Description 1st			
Approved by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	1st View	Version	Sheet	66/151

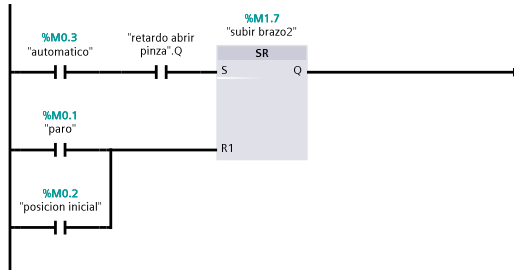
Segmento 14:



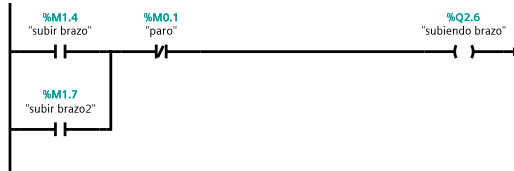
Segmento 15:



Segmento 16:



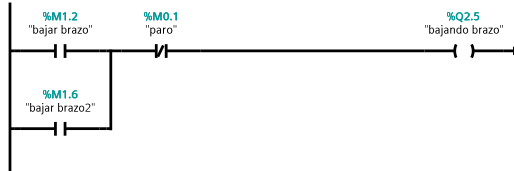
Segmento 17:



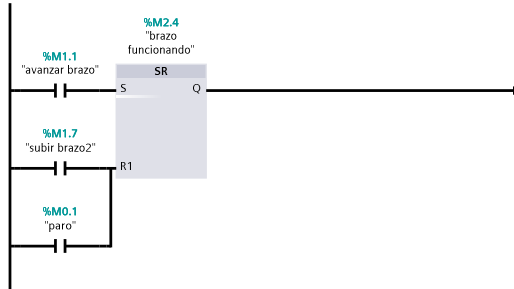
FALSE	Enable	Status	habilitado"
0	StopMode	Busy	...
		Error	%M13.5 "error4"
		ErrorID	%MW20 "tipo error 4"
		ErrorInfo	...

Owner	Project name		Date
	programa plc		12/04/2011
Operator	Project path		
	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Location (LID)		
Checked by - Date	Description 1st		
Approved by - Date	Description 2nd		
1st View	Language		Spanish (Spain)
	Version		
		Sheet	67/151

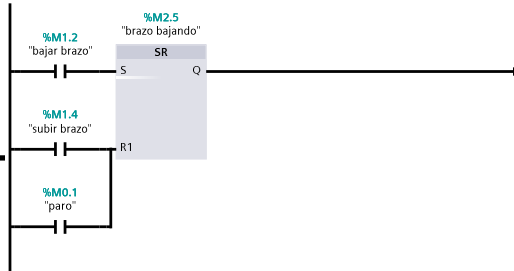
Segmento 18:



Segmento 19:



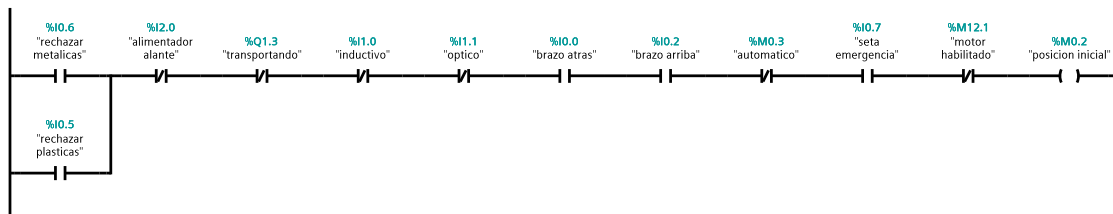
Segmento 20:



Organizacion comun (OB1)

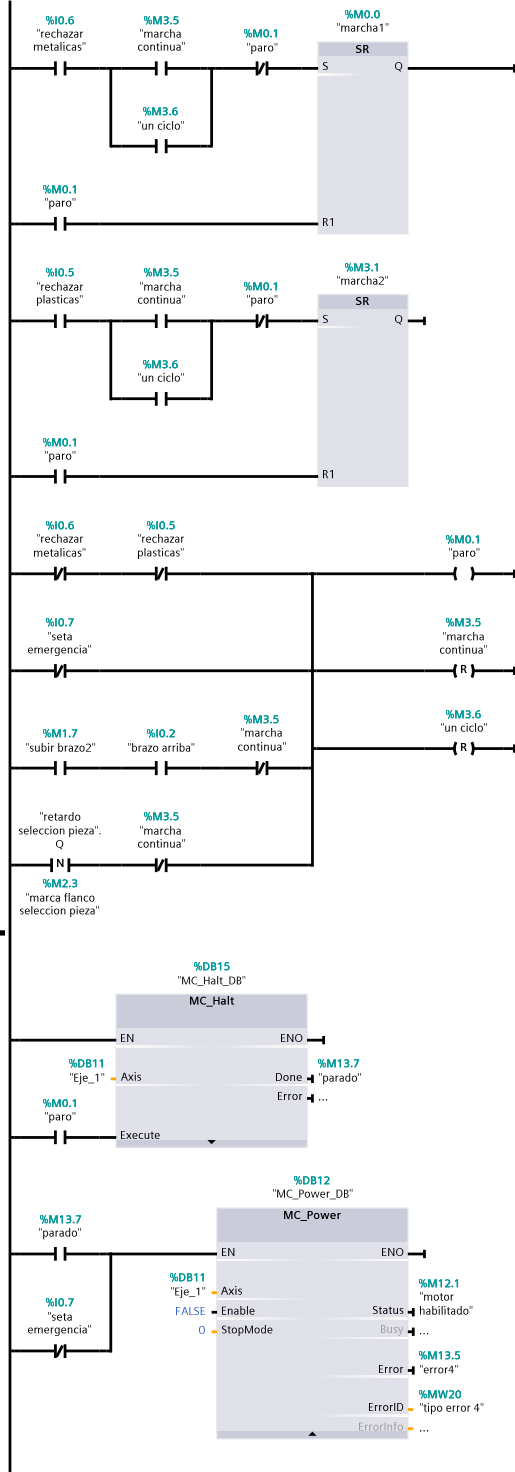
Título del bloque: organizacion comun

Segmento 1: Definicion de posicion inicial

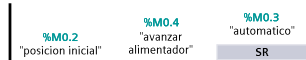


Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Operator	Location (LID)			
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	68/151

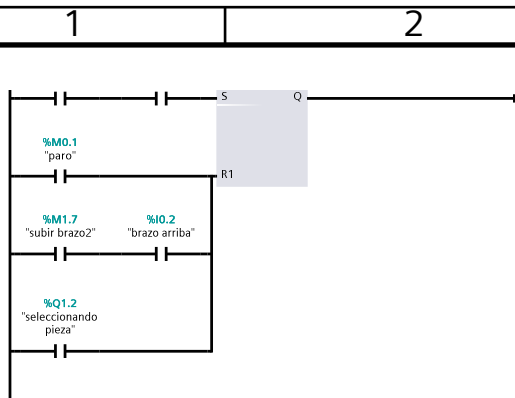
Segmento 2: Marcha y Paro



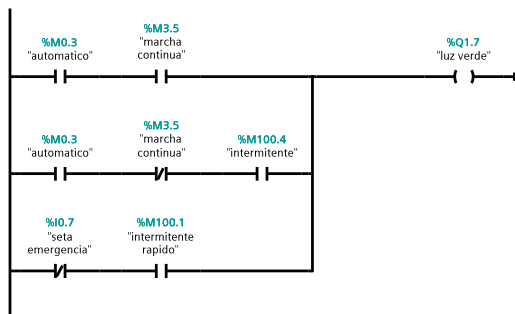
Segmento 3: Automatico



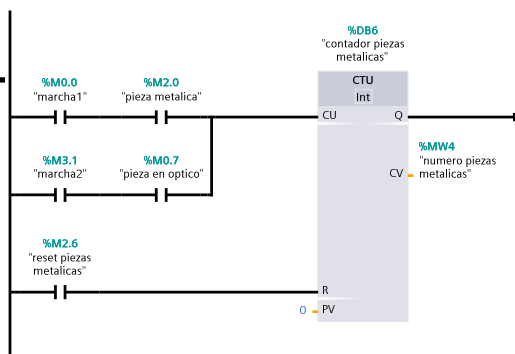
Owner	Project name		Date
	programa plc		12/04/2011
Operator	Project path		
	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Location (LID)			
Designed by - Date		Description 1st	
Checked by - Date		Description 2nd	
Approved by - Date	1st View		Language
			Spanish (Spain)
Version		Sheet	
		69/151	



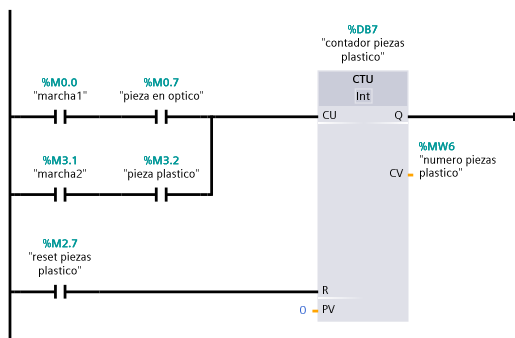
Segmento 4:



Segmento 5: contador piezas metalicas

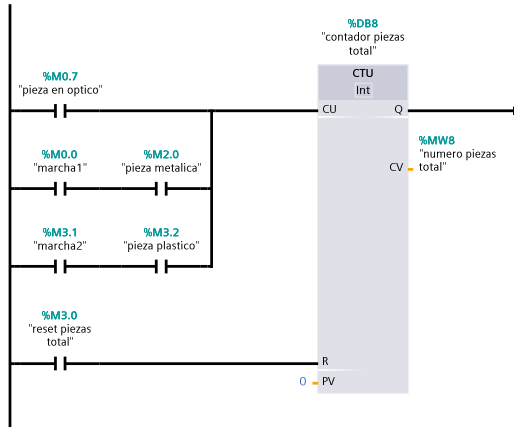


Segmento 6: contador piezas de plastico

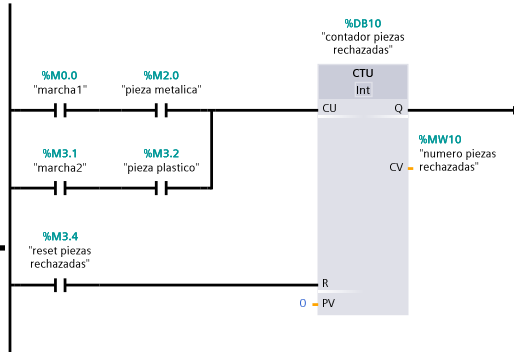


Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Operator	Location (LID)			
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	70/151

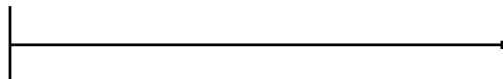
Segmento 7: contador de piezas total



Segmento 8:



Segmento 9:



MC_Halt (FB1100)

Título del bloque:

Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Project path		
Operator	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Location (LID)		
Designed by - Date		Description 1st	
Checked by - Date		Description 2nd	
Approved by - Date		Language Spanish (Spain)	Sheet 71/151
		Version	

MC_MoveRelative (FB1104)

Título del bloque:

MC_Power (FB1107)

Título del bloque:

contador piezas metalicas (DB6)

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
▼ Static				
COUNT_UP	Bool	false	false	
COUNT_DOWN	Bool	false	false	
RESET	Bool	false	false	
LOAD	Bool	false	false	
Q_UP	Bool	false	false	
Q_DOWN	Bool	false	false	
PAD	Byte	B#16#00	B#16#00	
PRESET_VALUE	Int	0	0	
COUNT_VALUE	Int	0	0	

contador piezas plastico (DB7)

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
▼ Static				
COUNT_UP	Bool	false	false	
COUNT_DOWN	Bool	false	false	
RESET	Bool	false	false	
LOAD	Bool	false	false	
Q_UP	Bool	false	false	
Q_DOWN	Bool	false	false	
PAD	Byte	B#16#00	B#16#00	
PRESET_VALUE	Int	0	0	
COUNT_VALUE	Int	0	0	

contador piezas rechazadas (DB10)

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
▼ Static				
COUNT_UP	Bool	false	false	
COUNT_DOWN	Bool	false	false	
RESET	Bool	false	false	
LOAD	Bool	false	false	
Q_UP	Bool	false	false	

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	72/151

1

2

3

4

A

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
Q_DOWN	Bool	false	false	
PAD	Byte	B#16#00	B#16#00	
PRESET_VALUE	Int	0	0	
COUNT_VALUE	Int	0	0	

contador piezas total (DB8)

B

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
▼ Static				
COUNT_UP	Bool	false	false	
COUNT_DOWN	Bool	false	false	
RESET	Bool	false	false	
LOAD	Bool	false	false	
Q_UP	Bool	false	false	
Q_DOWN	Bool	false	false	
PAD	Byte	B#16#00	B#16#00	
PRESET_VALUE	Int	0	0	
COUNT_VALUE	Int	0	0	

IEC_Timer_0 (DB16)

C

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
▼ Static				
START	Time	T#0ms	T#0ms	
PRESET	Time	T#0ms	T#0ms	
ELAPSED	Time	T#0ms	T#0ms	
RUNNING	Bool	false	false	
IN	Bool	false	false	
Q	Bool	false	false	
PAD	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_1	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_2	Byte	B#16#00	B#16#00	

D

MC_Halt_DB (DB15)

E

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Remanencia	Comentario
▼ Input					
Axis	TO_Axis_1				
Execute	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
▼ Output					
Done	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
Busy	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
CommandAborted	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
Error	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
ErrorID	Word	W#16#0000	W#16#0000	<input type="checkbox"/>	

F

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	73/151

1

2

3

4

A

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Remanencia	Comentario
ErrorInfo	Word	W#16#0000	W#16#0000	<input type="checkbox"/>	
▼ InOut					
▼ Static					

MC_MoveRelative_DB (DB13)

B

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Remanencia	Comentario
▼ Input					
Axis	TO_Axis_1				
Execute	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
Distance	Real	0.0	0.0	<input type="checkbox"/>	
Velocity	Real	10.0	10.0	<input type="checkbox"/>	
▼ Output					
Done	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
Busy	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
CommandAborted	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
Error	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
ErrorID	Word	W#16#0000	W#16#0000	<input type="checkbox"/>	
ErrorInfo	Word	W#16#0000	W#16#0000	<input type="checkbox"/>	
▼ InOut					
▼ Static					

C

MC_MoveRelative_DB_1 (DB14)

D

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Remanencia	Comentario
▼ Input					
Axis	TO_Axis_1				
Execute	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
Distance	Real	0.0	0.0	<input type="checkbox"/>	
Velocity	Real	10.0	10.0	<input type="checkbox"/>	
▼ Output					
Done	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
Busy	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
CommandAborted	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
Error	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
ErrorID	Word	W#16#0000	W#16#0000	<input type="checkbox"/>	
ErrorInfo	Word	W#16#0000	W#16#0000	<input type="checkbox"/>	
▼ InOut					
▼ Static					

E

MC_Power_DB (DB12)

F

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Remanencia	Comentario
▼ Input					
Axis	TO_Axis_1				

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Location (LID)			
Checked by - Date	Description 1st			
Approved by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	1st View	Version	Sheet	74/151

1

2

3

4

A

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Remanencia	Comentario
Enable	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
StopMode	Int	0	0	<input type="checkbox"/>	
▼ Output					
Status	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
Busy	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
Error	Bool	false	false	<input type="checkbox"/>	
ErrorID	Word	W#16#0000	W#16#0000	<input type="checkbox"/>	
ErrorInfo	Word	W#16#0000	W#16#0000	<input type="checkbox"/>	
▼ InOut					
▼ Static					

B

retardo abrir pinza (DB3)

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
▼ Static				
START	Time	T#Oms	T#Oms	
PRESET	Time	T#Oms	T#Oms	
ELAPSED	Time	T#Oms	T#Oms	
RUNNING	Bool	false	false	
IN	Bool	false	false	
Q	Bool	false	false	
PAD	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_1	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_2	Byte	B#16#00	B#16#00	

C

retardo cerrar pinza (DB2)

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
▼ Static				
START	Time	T#Oms	T#Oms	
PRESET	Time	T#Oms	T#Oms	
ELAPSED	Time	T#Oms	T#Oms	
RUNNING	Bool	false	false	
IN	Bool	false	false	
Q	Bool	false	false	
PAD	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_1	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_2	Byte	B#16#00	B#16#00	

D

retardo cinta transportadora (DB1)

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
▼ Static				
START	Time	T#Oms	T#Oms	
PRESET	Time	T#Oms	T#Oms	
ELAPSED	Time	T#Oms	T#Oms	

E

F

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Location (LID)			
Checked by - Date	Description 1st			
Approved by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	1st View	Version	Sheet	75/151

1

2

3

4

A

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
RUNNING	Bool	false	false	
IN	Bool	false	false	
Q	Bool	false	false	
PAD	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_1	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_2	Byte	B#16#00	B#16#00	

retardo pulsador parada (DB4)

B

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
▼ Static				
START	Time	T#0ms	T#0ms	
PRESET	Time	T#0ms	T#0ms	
ELAPSED	Time	T#0ms	T#0ms	
RUNNING	Bool	false	false	
IN	Bool	false	false	
Q	Bool	false	false	
PAD	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_1	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_2	Byte	B#16#00	B#16#00	

C

retardo seleccion pieza (DB5)

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
▼ Static				
START	Time	T#0ms	T#0ms	
PRESET	Time	T#0ms	T#0ms	
ELAPSED	Time	T#0ms	T#0ms	
RUNNING	Bool	false	false	
IN	Bool	false	false	
Q	Bool	false	false	
PAD	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_1	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_2	Byte	B#16#00	B#16#00	

D

retardo transporte atras plastica (DB9)

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
▼ Static				
START	Time	T#0ms	T#0ms	
PRESET	Time	T#0ms	T#0ms	
ELAPSED	Time	T#0ms	T#0ms	
RUNNING	Bool	false	false	
IN	Bool	false	false	
Q	Bool	false	false	
PAD	Byte	B#16#00	B#16#00	

E

F

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 76/151	

1

2

3

4

A

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Comentario
PAD_1	Byte	B#16#00	B#16#00	
PAD_2	Byte	B#16#00	B#16#00	

























Eje_1 (DB11)

B

Nombre	Tipo de datos	Valor predet.	Valor inicial	Remanencia	Comentario
► Base				<input type="checkbox"/>	
▼ Input					
▼ Output					
▼ InOut					
▼ Static					
► Config	Struct			<input type="checkbox"/>	
► MotionStatus	Struct			<input type="checkbox"/>	
► StatusBits	Struct			<input type="checkbox"/>	
► ErrorBits	Struct			<input type="checkbox"/>	
► Internal	Struct			<input type="checkbox"/>	
► ControlPanel	Struct			<input type="checkbox"/>	

Variables PLC

C

	Nombre	Tipo de datos	Dirección	Remanencia	Comentario
	rechazar metalicas	Bool	%I0.6	<input type="checkbox"/>	
	marcha1	Bool	%M0.0	<input type="checkbox"/>	
	seta emergencia	Bool	%I0.7	<input type="checkbox"/>	
	paro	Bool	%M0.1	<input type="checkbox"/>	
	posicion inicial	Bool	%M0.2	<input type="checkbox"/>	
	inductivo	Bool	%I1.0	<input type="checkbox"/>	
	optico	Bool	%I1.1	<input type="checkbox"/>	
	brazo atras	Bool	%I0.0	<input type="checkbox"/>	
	brazo arriba	Bool	%I0.2	<input type="checkbox"/>	
	automatico	Bool	%M0.3	<input type="checkbox"/>	
	avanzar alimentador	Bool	%M0.4	<input type="checkbox"/>	
	avanzando alimentador	Bool	%Q2.2	<input type="checkbox"/>	
	alimentador alante	Bool	%I2.0	<input type="checkbox"/>	
	retroceder alimentador	Bool	%M0.5	<input type="checkbox"/>	
	retrocediendo alimentador	Bool	%Q2.1	<input type="checkbox"/>	
	transportar	Bool	%M0.6	<input type="checkbox"/>	
	transportando	Bool	%Q1.3	<input type="checkbox"/>	
	pieza en optico	Bool	%M0.7	<input type="checkbox"/>	
	empujar2	Bool	%M1.0	<input type="checkbox"/>	
	empujando2	Bool	%Q1.5	<input type="checkbox"/>	
	avanzar brazo	Bool	%M1.1	<input type="checkbox"/>	
	avanzando brazo	Bool	%Q2.3	<input type="checkbox"/>	
	brazo alante	Bool	%I0.1	<input type="checkbox"/>	
	bajar brazo	Bool	%M1.2	<input type="checkbox"/>	

D

E

F

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Description 1st			
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	77/151

	1	2	3	4				
A		Nombre	Tipo de datos	Dirección	Remanencia	Comentario		
		bajando brazo	Bool	%Q2.5	<input type="checkbox"/>			
		brazo abajo	Bool	%I0.3	<input type="checkbox"/>			
		cerrar pinza	Bool	%M1.3	<input type="checkbox"/>			
		cerrando pinza	Bool	%Q2.7	<input type="checkbox"/>			
		subir brazo	Bool	%M1.4	<input type="checkbox"/>			
	B		retroceder brazo	Bool	%M1.5	<input type="checkbox"/>		
			retrocediendo brazo	Bool	%Q2.4	<input type="checkbox"/>		
			bajar brazo2	Bool	%M1.6	<input type="checkbox"/>		
			subir brazo2	Bool	%M1.7	<input type="checkbox"/>		
			subiendo brazo	Bool	%Q2.6	<input type="checkbox"/>		
			transportar atras metalica	Bool	%M2.1	<input type="checkbox"/>		
			transportando atras	Bool	%Q1.4	<input type="checkbox"/>		
			seleccionando pieza	Bool	%Q1.2	<input type="checkbox"/>		
			marca de flanco pinza	Bool	%M2.2	<input type="checkbox"/>		
		marca flanco seleccion pieza	Bool	%M2.3	<input type="checkbox"/>			
C			brazo funcionando	Bool	%M2.4	<input type="checkbox"/>		
			brazo bajando	Bool	%M2.5	<input type="checkbox"/>		
			reset piezas metalicas	Bool	%M2.6	<input type="checkbox"/>		
			reset piezas plastico	Bool	%M2.7	<input type="checkbox"/>		
			reset piezas total	Bool	%M3.0	<input type="checkbox"/>		
		numero piezas metalicas	Int	%MW4	<input type="checkbox"/>			
		numero piezas plastico	Int	%MW6	<input type="checkbox"/>			
		numero piezas total	Int	%MW8	<input type="checkbox"/>			
		pieza metalica	Bool	%M2.0	<input type="checkbox"/>			
		rechazar plasticas	Bool	%I0.5	<input type="checkbox"/>			
	D		marcha2	Bool	%M3.1	<input type="checkbox"/>		
			pieza plastico	Bool	%M3.2	<input type="checkbox"/>		
			marca flanco retardo transporte pieza plastica	Bool	%M3.3	<input type="checkbox"/>		
			reset piezas rechazadas	Bool	%M3.4	<input type="checkbox"/>		
			numero piezas rechazadas	Int	%MW10	<input type="checkbox"/>		
		marcha continua	Bool	%M3.5	<input type="checkbox"/>			
		luz verde	Bool	%Q1.7	<input type="checkbox"/>			
		intermitente	Bool	%M100.4	<input type="checkbox"/>			
		un ciclo	Bool	%M3.6	<input type="checkbox"/>			
E			girar a derechas	Bool	%M3.7	<input type="checkbox"/>		
			motor habilitado	Bool	%M12.1	<input type="checkbox"/>		
			fin giro derechas	Bool	%M12.2	<input type="checkbox"/>		
			girando derechas	Bool	%M12.3	<input type="checkbox"/>		
			girar a izquierdas	Bool	%M12.4	<input type="checkbox"/>		
			fin giro izquierdas	Bool	%M12.5	<input type="checkbox"/>		
		girando izquierdas	Bool	%M12.6	<input type="checkbox"/>			
		marca flanco motor habilitado	Bool	%M12.7	<input type="checkbox"/>			
	F	Owner		Project name programa plc		Date 12/04/2011		
		Operator		Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc				
				Location (LID)				
		Designed by - Date		Description 1st				
		Checked by - Date		Description 2nd		Language Spanish (Spain)		
	Approved by - Date		1st View		Version		Sheet 78/151	

upna

Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresalbatu dira

1

2























3

4

A

B

















C

	Nombre	Tipo de datos	Dirección	Remanencia	Comentario
	entrada velocidad	Word	%IW64	<input type="checkbox"/>	entrada analogica de velocidad (0-10)
	intermitente rapido	Bool	%M100.1	<input type="checkbox"/>	
	entrada par	Word	%IW66	<input type="checkbox"/>	entrada analogica de par (0-10)
	signo velocidad	Bool	%I1.6	<input type="checkbox"/>	
	signo par	Bool	%I1.7	<input type="checkbox"/>	
	error1	Bool	%M13.2	<input type="checkbox"/>	
	error2	Bool	%M13.3	<input type="checkbox"/>	
	error3	Bool	%M13.4	<input type="checkbox"/>	
	error4	Bool	%M13.5	<input type="checkbox"/>	
	tipo error 1	Word	%MW14	<input type="checkbox"/>	
	tipo error 2	Word	%MW16	<input type="checkbox"/>	
	tipo error 3	Word	%MW18	<input type="checkbox"/>	
	tipo error 4	Word	%MW20	<input type="checkbox"/>	
	parado	Bool	%M13.7	<input type="checkbox"/>	
	velocidad motor1	Real	%MD22	<input type="checkbox"/>	
	velocidad motor2	Real	%MD26	<input type="checkbox"/>	
	vueltas1	Real	%MD30	<input type="checkbox"/>	
	vueltas2	Real	%MD34	<input type="checkbox"/>	
	conexion establecida	Bool	%M38.0	<input type="checkbox"/>	
	enviado	Bool	%M38.1	<input type="checkbox"/>	
	fin conexion	Bool	%M38.2	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	

Variables PLC

D

E

	Nombre	Tipo de datos	Valor	Comentario
	OB_Organizacion comun	OB_PCYCLE	1	
	Interfaz_PROFINET[PN]	Hw_Interface	64	
	HSC_1[HSC]	Hw_Hsc	1	
	HSC_2[HSC]	Hw_Hsc	2	
	HSC_3[HSC]	Hw_Hsc	3	
	HSC_4[HSC]	Hw_Hsc	4	
	HSC_5[HSC]	Hw_Hsc	5	
	HSC_6[HSC]	Hw_Hsc	6	
	AI2[AI]	Hw_SubModule	7	
	DI8/DO6[DI/DO]	Hw_SubModule	8	
	Pulse_1[PTO/PWM]	Hw_Pto	9	
	Pulse_2[PTO/PWM]	Hw_Pwm	10	
	OB_Etapa1: Alimentador	OB_PCYCLE	200	
	DI16/DO16_x_DC24V_1[DI/DO]	Hw_SubModule	11	
	OB_Etapa2: Transporte	OB_PCYCLE	201	
	OB_Etapa3: Manipulacion	OB_PCYCLE	202	

F

Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date	Location (LID)			
Checked by - Date	Description 1st			
Approved by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	1st View	Version	Sheet	79/151

	Nombre	Tipo de datos	Valor	Comentario
	Eje_1_%IO.7_Rising	Event_HwInt	16#C0070008	
	Eje_1_%IO.7_Falling	Event_HwInt	16#C0870008	

Listas de textos

Nombre	SYSTEM_SDiagS7P_CPUTextLib
Selección	Decimal
Observación	
Rango de	0
Rango hasta	0
Entrada	
Rango de	1
Rango hasta	1
Entrada	STOP (actualización FW)
Rango de	3
Rango hasta	3
Entrada	STOP (inicialización)
Rango de	4
Rango hasta	4
Entrada	STOP
Rango de	6
Rango hasta	6
Entrada	ARRANQUE
Rango de	8
Rango hasta	8
Entrada	RUN
Rango de	10
Rango hasta	10
Entrada	PARADA
Rango de	13
Rango hasta	13
Entrada	AVERÍA
Rango de	15
Rango hasta	15
Entrada	NO POWER
Rango de	16
Rango hasta	16
Entrada	RUN (CIR)
Rango de	17
Rango hasta	17
Entrada	STOP sin bloqueo de las salidas
Rango de	18
Rango hasta	18
Entrada	RUN con bloqueo de las salidas
Rango de	64
Rango hasta	64
Entrada	- ningún bloqueo de arranque activado ln
Rango de	65
Rango hasta	65

Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Project path		
Operator	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Location (LID)		
Designed by - Date		Description 1st	
Checked by - Date		Description 2nd	Language Spanish (Spain)
Approved by - Date		1st View	Version
			Sheet 80/151

	1	2	3	4
A	Entrada	- requisito del sistema desconexión/conexión \n		
	Rango de	66		
	Rango hasta	66		
	Entrada	- requisito del sistema borrado total \n		
	Rango de	67		
	Rango hasta	67		
B	Entrada	- no hay Memory Card insertada o es inadecuada (tipo/contenido/protección incorrecta) \n		
	Rango de	68		
	Rango hasta	68		
	Entrada	- memoria de carga interna defectuosa (borrar en TIA Portal o con tarjeta de programa) \n		
	Rango de	69		
	Rango hasta	69		
C	Entrada	- memoria de carga externa defectuosa (borrar en TIA Portal o retirar Memory Card) \n		
	Rango de	70		
	Rango hasta	70		
	Entrada	- error de coherencia (cargar bloque que falta o configuración hardware) \n		
	Rango de	71		
	Rango hasta	71		
D	Entrada	- diferencia no aceptada entre configuración teórica/real \n		
	Rango de	72		
	Rango hasta	72		
	Entrada	- error de compilación pendiente en programa de usuario \n		
	Rango de	73		
	Rango hasta	73		
E	Entrada	- la posición del interruptor/panel es STOP \n		
	Rango de	74		
	Rango hasta	74		
	Entrada	- configuración HW incoherente (actividad del TIA Portal) \n		
	Rango de	75		
	Rango hasta	75		
F	Entrada	- programa PLC incoherente (actividad del TIA Portal) \n		
	Rango de	76		
	Rango hasta	76		
	Entrada	- error de parametrización pendiente \n		
	Rango de	77		
	Rango hasta	77		
	Entrada	- solicitud de STOP no especificada pendiente \n		
	Rango de	78		
	Rango hasta	78		
	Entrada	- se requiere rearranque completo manual \n		
	Rango de	79		
	Rango hasta	79		
	Entrada	- es necesario retirar la Memory Card (bloqueo de arranque) \n		
	Rango de	80		
	Rango hasta	80		
	Entrada	- no hay memoria de carga o está vacía \n		
	Rango de	81		
	Rango hasta	81		
	Entrada	- mal funcionamiento del hardware CPU \n		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 81/151

	1	2	3	4
A	Rango de	96		
	Rango hasta	96		
	Entrada	ninguna función		
	Rango de	97		
	Rango hasta	97		
	Entrada	Actualización de firmware		
	Rango de	98		
	Rango hasta	98		
	Entrada	Borrado total		
B	Rango de	99		
	Rango hasta	99		
	Entrada	Auto-inicialización		
	Rango de	100		
	Rango hasta	100		
	Entrada	STOP		
	Rango de	101		
	Rango hasta	101		
	Entrada	ARRANQUE EN FRÍO		
	Rango de	102		
	Rango hasta	102		
	Entrada	ARRANQUE EN CALIENTE		
C	Rango de	103		
	Rango hasta	103		
	Entrada	Restablecer configuración de fábrica		
	Rango de	104		
	Rango hasta	104		
	Entrada	Restablecer configuración de fábrica (conservando dirección IP)		
	Rango de	105		
	Rango hasta	105		
	Entrada	AVERÍA		
	Rango de	112		
	Rango hasta	112		
	Entrada	STOP sin bloqueo de las salidas		
D	Rango de	113		
	Rango hasta	113		
	Entrada	Activación del modo Test		
	Rango de	114		
	Rango hasta	114		
	Entrada	PARADA		
	Rango de	115		
	Rango hasta	115		
	Entrada	Continuar ejecución del programa con bloqueo de las salidas		
	Rango de	116		
	Rango hasta	116		
	Entrada	Parar ejecución del programa		
E	Rango de	128		
	Rango hasta	128		
	Entrada	Dirección de entrada de periferia		
	Rango de	129		
	Rango hasta	129		
	Entrada	Dirección de entrada		
	Rango de	130		
	Rango hasta	130		
	F	Owner	Project name programa plc	
Operator		Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
Designed by - Date		Description 1st		
Checked by - Date		Description 2nd		Language Spanish (Spain)
Approved by - Date		1st View	Version	Sheet 82/151

upna

Todos los derechos reservados
guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4
A	Entrada	Dirección de salida		
	Rango de	131		
	Rango hasta	131		
	Entrada	Dirección de marca		
	Rango de	132		
	Rango hasta	132		
B	Entrada	Contadores		
	Rango de	133		
	Rango hasta	133		
	Entrada	Temporizadores		
	Rango de	134		
	Rango hasta	134		
C	Entrada	HSC		
	Rango de	135		
	Rango hasta	135		
	Entrada	Dirección de salida de periferia		
	Rango de	136		
	Rango hasta	136		
D	Entrada	OB		
	Rango de	137		
	Rango hasta	137		
	Entrada	OTY9		
	Rango de	138		
	Rango hasta	138		
E	Entrada	DB		
	Rango de	139		
	Rango hasta	139		
	Entrada	SDB		
	Rango de	140		
	Rango hasta	140		
F	Entrada	FC		
	Rango de	141		
	Rango hasta	141		
	Entrada	SFC		
	Rango de	142		
	Rango hasta	142		
G	Entrada	FB		
	Rango de	143		
	Rango hasta	143		
	Entrada	SFB		
	Rango de	144		
	Rango hasta	144		
H	Entrada	Dirección de bit errónea ignorada		
	Rango de	145		
	Rango hasta	145		
	Entrada	Dirección de bit errónea reemplazada		
	Rango de	146		
	Rango hasta	146		
I	Entrada	Dirección de bit errónea omitida		
	Rango de	148		
	Rango hasta	148		
	Entrada	Dirección de byte errónea ignorada		
	Rango de	149		
Owner		Project name		Date
		programa plc		12/04/2011
Operator		Project path		
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date		Location (LID)		
Checked by - Date		Description 1st		
Approved by - Date		Description 2nd		Language
				Spanish (Spain)
		1st View	Version	Sheet
				83/151

	1	2	3	4
A	Rango hasta	149		
	Entrada	Dirección de byte errónea reemplazada		
	Rango de	150		
	Rango hasta	150		
	Entrada	Dirección de byte errónea omitida		
	Rango de	152		
B	Rango hasta	152		
	Entrada	Dirección de palabra errónea ignorada		
	Rango de	153		
	Rango hasta	153		
	Entrada	Dirección de palabra errónea reemplazada		
	Rango de	154		
C	Rango hasta	154		
	Entrada	Dirección de palabra errónea omitida		
	Rango de	156		
	Rango hasta	156		
	Entrada	Dirección de palabra doble errónea ignorada		
	Rango de	157		
D	Rango hasta	157		
	Entrada	Dirección de palabra doble errónea reemplazada		
	Rango de	158		
	Rango hasta	158		
	Entrada	Dirección de palabra doble errónea omitida		
	Rango de	160		
E	Rango hasta	160		
	Entrada	Dirección errónea ignorada		
	Rango de	161		
	Rango hasta	161		
	Entrada	Dirección errónea reemplazada		
	Rango de	162		
F	Rango hasta	162		
	Entrada	Dirección errónea omitida		
	Rango de	173		
	Rango hasta	173		
	Entrada	DB0XXXX		
	Rango de	174		
G	Rango hasta	174		
	Entrada	AEXX		
	Rango de	175		
	Rango hasta	175		
	Entrada	DB1XXXX		
	Rango de	256		
H	Rango hasta	256		
	Entrada	\ndetalles de direccionamiento interno: Caddr=@7X%8X@, OP=@12W%u@		
	Rango de	257		
	Rango hasta	257		
	Entrada	\ndetalles de direccionamiento interno: Caddr=@7X%8X@, OP=@12W%u@, OF=@10X%8X@		
	Rango de	258		
I	Rango hasta	258		
	Entrada	\ndetalles de direccionamiento interno: Caddr=@7X%8X@, OP=@12W%u@, área: @17W%t#7W@		
J	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
		Project path		
	Operator	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd	Language Spanish (Spain)	
K	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 84/151

	1	2	3	4
A	Rango de	259		
	Rango hasta	259		
	Entrada	\ndetalles de direccionamiento interno: Caddr=@7X%8X@, OP=@12W%u@, L-S=@8X%8X@, No=@18W%4X@		
	Rango de	260		
	Rango hasta	260		
	Entrada	\ndetalles de direccionamiento interno: Caddr=@7X%8X@, OP=@12W%u@, área: @17W%t#7W@, offset @10X%8X@		
	Rango de	261		
	Rango hasta	261		
	Entrada	\ndetalles de direccionamiento interno: Caddr=@7X%8X@ OP=@12W%u@, área: @17W%t#7W@, offset @10X%8X@		
B	Rango de	262		
	Rango hasta	262		
	Entrada	\ndetalles de direccionamiento interno: Caddr=@7X%8X@, OP=@12W%u@, área: @17W%t#7W@, offset @10X%8X@, PTR=@15W%4X@		
	Rango de	263		
	Rango hasta	263		
	Entrada	\ndetalles de direccionamiento interno: Caddr=@7X%8X@, OP=@12W%u@, área: @17W%t#7W@, offset @10X%8X@, PTR=@15W%4X@, SL=@16W%4X@		
	Rango de	512		
	Rango hasta	512		
	Entrada	Datos remanentes perdidos		
C	Rango de	513		
	Rango hasta	513		
	Entrada	No hay datos remanentes		
	Rango de	514		
	Rango hasta	514		
	Entrada	Reloj de tiempo real inicializado		
	Rango de	515		
	Rango hasta	515		
	Entrada	Datos remanentes utilizados		
D	Rango de	544		
	Rango hasta	544		
	Entrada	Tipo de arranque ajustado: ningún arranque \n		
	Rango de	545		
	Rango hasta	545		
	Entrada	Tipo de arranque ajustado: ARRANQUE EN FRÍO --> RUN \n		
	Rango de	546		
	Rango hasta	546		
	Entrada	Tipo de arranque ajustado: ARRANQUE EN CALIENTE --> RUN \n		
	Rango de	547		
	Rango hasta	547		
	Entrada	Tipo de arranque ajustado: ARRANQUE EN FRÍO --> RUN (sin antes de desconexión RUN) \n		
E	Rango de	548		
	Rango hasta	548		
	Entrada	Tipo de arranque ajustado: ARRANQUE EN CALIENTE --> RUN (si antes de desconexión RUN) \n		
	Rango de	576		
	Rango hasta	576		
	Entrada	Posición del interruptor: RUN		
F	Owner		Project name	programa plc
			Project path	
	Operator		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
			Location (LID)	
	Designed by - Date		Description 1st	
	Checked by - Date		Description 2nd	Language
	Approved by - Date		1st View	Spanish (Spain)
		Version	Sheet	
			85/151	

	1	2	3	4
A	Rango de	577		
	Rango hasta	577		
	Entrada	Posición del interruptor: RUN-P		
	Rango de	578		
	Rango hasta	578		
	Entrada	Posición del interruptor: STOP		
	Rango de	579		
	Rango hasta	579		
	Entrada	Posición del interruptor: MRES		
B	Rango de	608		
	Rango hasta	608		
	Entrada	finalizado/a correctamente		
	Rango de	609		
	Rango hasta	609		
	Entrada	Actual (según estado operativo)		
	Rango de	610		
	Rango hasta	610		
	Entrada	Ningún archivo de actualización disponible		
	Rango de	611		
	Rango hasta	611		
	Entrada	Varios archivos de actualización		
C	Rango de	612		
	Rango hasta	612		
	Entrada	Archivo de actualización erróneo		
	Rango de	613		
	Rango hasta	613		
	Entrada	Versión de hardware no válida		
	Rango de	614		
	Rango hasta	614		
	Entrada	Versión de firmware no válida		
D	Rango de	615		
	Rango hasta	615		
	Entrada	Datos de actualización no coherentes para un componente subordinado		
	Rango de	616		
	Rango hasta	616		
	Entrada	Error en informe de actualización o en módulo		
	Rango de	617		
	Rango hasta	617		
	Entrada	Cancelación de la actualización de componente subordinado		
	Rango de	618		
	Rango hasta	618		
	Entrada	Error interno		
E	Rango de	619		
	Rango hasta	619		
	Entrada	Firmware del componente de hardware sin cambios		
	Rango de	624		
	Rango hasta	624		
	Entrada	Iniciado para CPU		
	Rango de	625		
	Rango hasta	625		
	Entrada	finalizado/a correctamente		
	Rango de	626		
F	Owner	Project name		Date
	Operator	programa plc		12/04/2011
		Project path		
	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
	Location (LID)			
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet
				86/151

	1	2	3	4
A	Rango hasta	626		
	Entrada	Tipo de Memory Card no válido		
	Rango de	627		
	Rango hasta	627		
	Entrada	Tamaño de Memory Card no válido		
	Rango de	640		
	Rango hasta	640		
	Entrada	Guardar entradas del búfer de diagnóstico de forma abreviada debido a función de Power Off.		
	Rango de	641		
B	Rango hasta	641		
	Entrada	Búfer de diagnóstico erróneo inicializado		
	Rango de	642		
	Rango hasta	642		
	Entrada	Desbordamiento del diagnóstico de canal en ID HW= @4W%5u@		
	Rango de	643		
	Rango hasta	643		
	Entrada	Desbordamiento del diagnóstico de componentes en ID HW= @4W%5u@		
	Rango de	768		
	Rango hasta	768		
	Entrada	Memory Card sin formatear		
	Rango de	769		
C	Rango hasta	769		
	Entrada	Tarjeta de programa (memoria de carga externa)		
	Rango de	770		
	Rango hasta	770		
	Entrada	Tarjeta de transferencia		
	Rango de	771		
	Rango hasta	771		
	Entrada	Tarjeta de actualización de programa		
	Rango de	772		
D	Rango hasta	772		
	Entrada	Tarjeta de actualización de firmware		
	Rango de	773		
	Rango hasta	773		
	Entrada	Tarjeta de copia de seguridad de firmware		
	Rango de	774		
	Rango hasta	774		
	Entrada	Tarjeta de memoria (para realizar una copia de seguridad de los datos de sistema)		
	Rango de	775		
	Rango hasta	775		
	Entrada	Tarjeta vacía		
	Rango de	776		
E	Rango hasta	776		
	Entrada	Tipo de tarjeta desconocido		
	Rango de	783		
	Rango hasta	783		
	Entrada	ninguna Memory Card		
	Rango de	784		
	Rango hasta	784		
	Entrada	Memory Card no aceptada o no se puede insertar		
	F	Owner	Project name programa plc	
Operator		Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
Designed by - Date		Description 1st		
Checked by - Date		Description 2nd		Language Spanish (Spain)
Approved by - Date		1st View	Version	Sheet 87/151
upna				

	1	2	3	4
A	Rango de	785		
	Rango hasta	785		
	Entrada	Evaluación de Memory Card cancelada por extracción no permitida		
	Rango de	786		
	Rango hasta	786		
	Entrada	El programa excede los recursos de la memoria de trabajo		
	Rango de	787		
	Rango hasta	787		
	Entrada	El programa excede los recursos de la memoria de carga externa		
	Rango de	788		
	Rango hasta	788		
	Entrada	Procesamiento específico del tipo de tarjeta cancelado por errores		
B	Rango de	789		
	Rango hasta	789		
	Entrada	Memoria de carga interna copiada en memoria de carga externa		
	Rango de	790		
	Rango hasta	790		
	Entrada	Memoria de carga externa copiada en memoria de carga interna		
	Rango de	791		
	Rango hasta	791		
	Entrada	La tarjeta de programa nueva ha causado el borrado total de la memoria		
	Rango de	792		
	Rango hasta	792		
	Entrada	Programa de usuario sin cambios		
C	Rango de	793		
	Rango hasta	793		
	Entrada	Memory Card formateada		
	Rango de	794		
	Rango hasta	794		
	Entrada	Memory Card vacía configurada como tarjeta de programa		
	Rango de	795		
	Rango hasta	795		
	Entrada	Memory Card formateada		
D	Rango de	796		
	Rango hasta	796		
	Entrada	Tarjeta de actualización insertada errónea - actualización del programa de usuario cancelada		
	Rango de	797		
	Rango hasta	797		
	Entrada	Versión desconocida o incompatible de la descripción de configuración de CPU		
	Rango de	798		
	Rango hasta	798		
	Entrada	Estructura de la memoria de carga externa incoherente		
	Rango de	799		
	Rango hasta	799		
	Entrada	Archivo de la memoria de carga externa erróneo		
E	Rango de	800		
	Rango hasta	800		
	Entrada	Estructura de la memoria de carga interna incoherente		
	Rango de	801		
	Rango hasta	801		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 88/151

	1	2	3	4
A	Entrada	Archivo de la memoria de carga interna erróneo		
	Rango de	802		
	Rango hasta	802		
	Entrada	La memoria de carga interna inicializada es errónea/no válida		
	Rango de	803		
	Rango hasta	803		
B	Entrada	Programa actualizado guardado en tarjeta de programa		
	Rango de	804		
	Rango hasta	804		
	Entrada	Programa actualizado guardado en CPU (cambiar Memory Card)		
	Rango de	805		
	Rango hasta	805		
C	Entrada	Se ha iniciado la actualización de firmware con Memory Card		
	Rango de	806		
	Rango hasta	806		
	Entrada	Evaluación de Memory Card iniciada		
	Rango de	807		
	Rango hasta	807		
D	Entrada	Error al convertir una Memory Card vacía en una tarjeta de programa \n(Memory Card protegida contra escritura o defectuosa)		
	Rango de	808		
	Rango hasta	808		
	Entrada	Error al copiar la memoria de carga interna en la externa \n(Memory Card protegida contra escritura o defectuosa)		
	Rango de	809		
	Rango hasta	809		
E	Entrada	Error al acceder en modo de escritura a la Memory Card \n(Memory Card protegida contra escritura o defectuosa)		
	Rango de	1024		
	Rango hasta	1024		
	Entrada	no insertada		
	Rango de	1025		
	Rango hasta	1025		
F	Entrada	falta porque está desactivada		
	Rango de	1026		
	Rango hasta	1026		
	Entrada	Módulo ignorado (se considera no existente)		
	Rango de	1027		
	Rango hasta	1027		
	Entrada	Módulo de reserva compatible		
	Rango de	1028		
	Rango hasta	1028		
	Entrada	Versión de hardware no actual (compatibilidad limitada)		
	Rango de	1029		
	Rango hasta	1029		
	Entrada	Versión de hardware ampliada		
	Rango de	1030		
	Rango hasta	1030		
	Entrada	Versión de firmware no actual (compatibilidad limitada)		
	Rango de	1031		
	Rango hasta	1031		
	Entrada	Versión de hardware ampliada		
	Rango de	1032		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 89/151

	1	2	3	4
A	Rango hasta	1032		
	Entrada	El objeto de hardware insertado está configurado		
	Rango de	1033		
	Rango hasta	1033		
	Entrada	Error de parametrización		
	Rango de	1040		
B	Rango hasta	1040		
	Entrada	Evento desconocido		
	Rango de	1041		
	Rango hasta	1041		
	Entrada	Evento ignorado		
	Rango de	1042		
C	Rango hasta	1042		
	Entrada	Extracción limitada del componente de hardware		
	Rango de	1043		
	Rango hasta	1043		
	Entrada	Inserción limitada del componente de hardware		
	Rango de	3072		
D	Rango hasta	3072		
	Entrada	Object Management System		
	Rango de	3073		
	Rango hasta	3073		
	Entrada	Control de estado operativo		
	Rango de	3074		
E	Rango hasta	3074		
	Entrada	Control de Memory Card		
	Rango de	3075		
	Rango hasta	3075		
	Entrada	Control de memoria de carga		
	Rango de	3076		
F	Rango hasta	3076		
	Entrada	Control de memoria de trabajo		
	Rango de	3077		
	Rango hasta	3077		
	Entrada	Control de eventos		
	Rango de	3078		
G	Rango hasta	3078		
	Entrada	Execution Level System		
	Rango de	3079		
	Rango hasta	3079		
	Entrada	Sistema de test		
	Rango de	3080		
H	Rango hasta	3080		
	Entrada	Sistema de avisos		
	Rango de	3081		
	Rango hasta	3081		
	Entrada	Control de diagnóstico del sistema		
	Rango de	3082		
I	Rango hasta	3082		
	Entrada	Control de memoria imagen de proceso		
	Rango de	3083		
	Rango hasta	3083		
	Entrada	Control de hora del sistema		
J	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path		
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Location (LID)		
	Checked by - Date	Description 1st		
K	Approved by - Date	Description 2nd	Language Spanish (Spain)	
	1st View			
	Version			
	Sheet	90/151		

	1	2	3	4
A	Rango de	3084		
	Rango hasta	3084		
	Entrada	Control de reloj de tiempo real		
	Rango de	3085		
	Rango hasta	3085		
	Entrada	Compilador integrado		
	Rango de	3086		
	Rango hasta	3086		
	Entrada	Kernel		
B	Rango de	3087		
	Rango hasta	3087		
	Entrada	Control de bus central		
	Rango de	3088		
	Rango hasta	3088		
	Entrada	Interfaz IO central		
	Rango de	3089		
	Rango hasta	3089		
	Entrada	Interfaz interna PROFINET del controlador IO		
	Rango de	3090		
	Rango hasta	3090		
	Entrada	Interfaz externa PROFINET del controlador IO		
C	Rango de	3091		
	Rango hasta	3091		
	Entrada	Interfaz interna PROFIBUS del maestro		
	Rango de	3092		
	Rango hasta	3092		
	Entrada	Interfaz externa PROFIBUS del maestro		
	Rango de	3093		
	Rango hasta	3093		
	Entrada			
D	Rango de	3094		
	Rango hasta	3094		
	Entrada			
	Rango de	3095		
	Rango hasta	3095		
	Entrada			
	Rango de	3096		
	Rango hasta	3096		
	Entrada			
	Rango de	3097		
	Rango hasta	3097		
	Entrada	Parametrización de CPU		
E	Rango de	3136		
	Rango hasta	3136		
	Entrada	Execution Level System		
	Rango de	3327		
	Rango hasta	3327		
	Entrada	Canal sin especificar		
	Rango de	4096		
	Rango hasta	4096		
	Entrada	La CPU cambia del estado @17Y%t#7W@ a @18Y%t#7W@ \n		
	Rango de	4097		
	Rango hasta	4097		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd	Language Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 91/151

	1	2	3	4
A	Entrada	La CPU cambia del estado @17Y%t#7W@ a @18Y%t#7W@ \n(reacción predefinida para OB no ejecutable) \n		
	Rango de	4098		
	Rango hasta	4098		
	Entrada	La CPU cambia al estado AVERÍA (reacción del sistema) \n		
	Rango de	4099		
	Rango hasta	4099		
B	Entrada	La CPU cambia al estado STOP (reacción del sistema) \n		
	Rango de	4100		
	Rango hasta	4100		
	Entrada	El procesamiento continúa (ninguna solicitud de OB en el estado operativo actual) \n		
	Rango de	4101		
	Rango hasta	4101		
C	Entrada	La CPU cambia al estado STOP (sin procesamiento de OB) \n		
	Rango de	4102		
	Rango hasta	4102		
	Entrada	El procesamiento continúa (sin procesamiento de OB) \n		
	Rango de	4103		
	Rango hasta	4103		
D	Entrada	OB no existente o desbordamiento de solicitudes de OB - alarma ignorada \n		
	Rango de	4104		
	Rango hasta	4104		
	Entrada	OB no existente o desbordamiento de solicitudes de OB - la CPU cambia al estado STOP \n		
	Rango de	4105		
	Rango hasta	4105		
E	Entrada	Arranque rechazado, bloqueo de arranque relevante: ..\n@18Y%t#7W@		
	Rango de	4106		
	Rango hasta	4106		
	Entrada	Nuevo bloqueo de arranque activado: se requiere borrado total \n		
	Rango de	4107		
	Rango hasta	4107		
F	Entrada	Nuevo bloqueo de arranque activado: se requiere desconexión/conexión \n		
	Rango de	4108		
	Rango hasta	4108		
	Entrada	Cancelación inmediata del arranque \n		
	Rango de	4109		
	Rango hasta	4109		
G	Entrada	Nuevo bloqueo de arranque activado: configuración hardware incoherente \n		
	Rango de	4110		
	Rango hasta	4110		
	Entrada	Nuevo bloqueo de arranque activado: configuración hardware incoherente \n		
	Rango de	4111		
	Rango hasta	4111		
H	Entrada	Error de tiempo, solicitud de arranque del OB 80 \n		
	Rango de	4112		
	Rango hasta	4112		
	Entrada	Alarma de diagnóstico, solicitud de arranque del OB 82 \n		
I	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 92/151

	1	2	3	4
A	Rango de	4116		
	Rango hasta	4116		
	Entrada	Error de acceso TPA, solicitud de arranque del OB 85 \n		
	Rango de	4123		
	Rango hasta	4123		
	Entrada	Ejecución de la actualización de firmware rechazada (reacción de sistema) \n		
B	Rango de	4124		
	Rango hasta	4124		
	Entrada	Ejecución de la actualización de firmware cancelada (reacción de sistema) \n		
	Rango de	4125		
	Rango hasta	4125		
	Entrada	La CPU cambia al estado STOP, nuevo bloqueo de arranque activado: ..\n@18Y%t#7W@		
	Rango de	4126		
	Rango hasta	4126		
	Entrada	Función finalizada/cancelada, nuevo bloqueo de arranque activado: ..\n@18Y%t#7W@		
	Rango de	4127		
	Rango hasta	4127		
	Entrada	Error de compilación detectado, corregir y volver a cargar bloque de programa: ..\n		
C	Rango de	4128		
	Rango hasta	4128		
	Entrada	Función cancelada, nuevo bloqueo de arranque activado: ..\n - error de parametrización pendiente \n		
	Rango de	4131		
	Rango hasta	4131		
	Entrada	Estado operativo actual de la CPU: @17Y%t#7W@ \n		
	Rango de	4132		
	Rango hasta	4132		
	Entrada	Borrado total ejecutado \n		
D	Rango de	4133		
	Rango hasta	4133		
	Entrada	Borrado total ejecutado, nuevo bloqueo de arranque activado: ..\n@18Y%t#7W@ \n		
	Rango de	4134		
	Rango hasta	4134		
	Entrada	Reacción al evento: la actualización de firmware continúa \n		
	Rango de	4135		
	Rango hasta	4135		
	Entrada	La función continúa (reacción de sistema) \n		
	Rango de	8192		
	Rango hasta	8192		
	Entrada	Ningún error de compilación en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n		
E	Rango de	8193		
	Rango hasta	8193		
	Entrada	Memoria de trabajo insuficiente para compilar: @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n		
	Rango de	8194		
	Rango hasta	8194		
	Entrada	Memoria de respaldo insuficiente para compilar: @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path		
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Location (LID)		
		Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 93/151

	1	2	3	4
A	Rango de	8195		
	Rango hasta	8195		
	Entrada	Instrucción desconocida en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@) \n		
	Rango de	8196		
	Rango hasta	8196		
	Entrada	Flag de instrucción no válido en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@) \n		
B	Rango de	8197		
	Rango hasta	8197		
	Entrada	Operando @5Y%u@ no válido (tipo) en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@) \n		
	Rango de	8198		
	Rango hasta	8198		
	Entrada	Operando @5Y%u@ no válido (modo de operación) en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@) \n		
	Rango de	8199		
	Rango hasta	8199		
	Entrada	Operando @5Y%u@ no válido (área) en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@) \n		
C	Rango de	8200		
	Rango hasta	8200		
	Entrada	Operando @5Y%u@ no válido (área) en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@) \n		
	Rango de	8201		
	Rango hasta	8201		
	Entrada	Operando @5Y%u@ de sólo lectura en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@) \n		
	Rango de	8202		
	Rango hasta	8202		
	Entrada	Etiqueta doble en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@) \n		
D	Rango de	8203		
	Rango hasta	8203		
	Entrada	Etiqueta no resuelta en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@) \n		
	Rango de	8204		
	Rango hasta	8204		
	Entrada	Instrucción mal colocada en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@, operando @5Y%u@) \n		
	Rango de	8205		
	Rango hasta	8205		
	Entrada	Llamada Frame Open en fin de bloque en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@, operando @5Y%u@) \n		
E	Rango de	8206		
	Rango hasta	8206		
	Entrada	Firma de bloque no válida en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(operando @5Y%u@) \n		
	Rango de	8207		
	Rango hasta	8207		
	Entrada	Lista de llamadas no válida en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n		
	Rango de	8208		
	Rango hasta	8208		
	Entrada	Sintaxis de instrucción no válida en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@, operando @5Y%u@) \n		
F	Owner		Project name	programa plc
			Date	12/04/2011
	Operator		Project path	
			C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
			Location (LID)	
	Designed by - Date		Description 1st	
	Checked by - Date		Description 2nd	Language
	Approved by - Date		1st View	Spanish (Spain)
		Version	Sheet	
			94/151	

upna

Todos los derechos reservados
guztia guztia erresaltatu dira

	1	2	3	4
A	Rango de	8209		
	Rango hasta	8209		
	Entrada	Relación de comparación no válida en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n (offset @5X%u@, operando @5Y%u@) \n		
	Rango de	8210		
	Rango hasta	8210		
	Entrada	Anidamiento de preprocesador excesivo en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n (offset @5X%u@, operando @5Y%u@) \n		
B	Rango de	8211		
	Rango hasta	8211		
	Entrada	Instrucción CANNOT encontrada, en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@, operando @5Y%u@) \n		
	Rango de	8212		
	Rango hasta	8212		
	Entrada	Valor de atributo DB no válido en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@, operando @5Y%u@) \n		
	Rango de	8213		
	Rango hasta	8213		
	Entrada	Valor de atributo DB incoherente en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n(offset @5X%u@, operando @5Y%u@) \n		
C	Rango de	8214		
	Rango hasta	8214		
	Entrada	RID incoherente con número/tipo de bloque en @6Y%t#7W@ RID @5X%u@ \n		
	Rango de	8447		
	Rango hasta	8447		
	Entrada	Fin de bloque - ningún error de compilación en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n		
	Rango de	9472		
	Rango hasta	9472		
	Entrada	Error MC7 en el anidamiento del programa en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
D	Rango de	9475		
	Rango hasta	9475		
	Entrada	NIL PTR en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	9476		
	Rango hasta	9476		
	Entrada	Opcode desconocido en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
	Rango de	9504		
	Rango hasta	9504		
	Entrada	Error de string en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \nAcceso @9W%t#7W@ \n@5Y%t#7W@ \n		
E	Rango de	9505		
	Rango hasta	9505		
	Entrada	Error de conversión BCD en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	9506		
	Rango hasta	9506		
	Entrada	Error de longitud de área en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \nAcceso de lectura @9W%t#7W@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	9507		
	Rango hasta	9507		
F	Owner		Project name	programa plc
			Project path	
	Operator		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
			Location (LID)	
	Designed by - Date		Description 1st	
	Checked by - Date		Description 2nd	Language
	Approved by - Date		1st View	Version
				Sheet
				95/151

upna

Reservados todos los derechos reservados. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

	1	2	3	4
A	Entrada	Error de longitud de área en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \nAcceso de escritura @9W%t#7W@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	9508		
	Rango hasta	9508		
	Entrada	Error de área en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \nAcceso de lectura @9W%t#7W@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	9509		
	Rango hasta	9509		
B	Entrada	Error de área en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \nAcceso de escritura @9W%t#7W@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	9510		
	Rango hasta	9510		
	Entrada	Error de número de tiempo en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	9511		
	Rango hasta	9511		
	Entrada	Número de contador erróneo en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	9512		
	Rango hasta	9512		
C	Entrada	Error de sincronización en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \nAcceso de lectura @9W%t#7W@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	9513		
	Rango hasta	9513		
	Entrada	Error de sincronización en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \nAcceso de escritura @9W%t#7W@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	9520		
	Rango hasta	9520		
	Entrada	Error de acceso al DB @9W%u@ en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	9522		
	Rango hasta	9522		
D	Entrada	Número de bloque erróneo al abrir un DB @9W%u@ en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
	Rango de	9523		
	Rango hasta	9523		
	Entrada	No es un DB clásico, error de acceso al DB @5X%u@ en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	9524		
	Rango hasta	9524		
	Entrada	Error de número de bloque al llamar una FC @9W%u@ en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
	Rango de	9525		
	Rango hasta	9525		
E	Entrada	Número de bloque erróneo al llamar un FB @9W%u@ en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
	Rango de	9530		
	Rango hasta	9530		
	Entrada	DB @9W%u@ no cargado, acceso en el@6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
	Rango de	9531		
	Rango hasta	9531		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 96/151

upna

Todos los derechos reservados
Buzide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4
A	Entrada	DB @5X%u@ no cargado, acceso en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n		
	Rango de	9532		
	Rango hasta	9532		
	Entrada	FC @9W%u@ no cargada o cargada con una versión errónea, la llamada en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
B	Rango de	9533		
	Rango hasta	9533		
	Entrada	SFC @9W%u@ no existente, llamada en el @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
	Rango de	9534		
C	Rango hasta	9534		
	Entrada	FB @9W%u@ no cargado o cargado con una versión errónea, llamada en el @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
	Rango de	9535		
	Rango hasta	9535		
D	Entrada	SFB @9W%u@ no existente, llamada en el @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
	Rango de	9589		
	Rango hasta	9589		
	Entrada	Profundidad de anidamiento excedida de la pila de bloques en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
E	Rango de	9590		
	Rango hasta	9590		
	Entrada	Error al asignar datos locales en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
	Rango de	10562		
F	Rango hasta	10562		
	Entrada	Error en el acceso de lectura a la periferia (dirección I @9W%u@) en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	10563		
	Rango hasta	10563		
G	Entrada	Error en el acceso de escritura a la periferia (dirección Q @9W%u@) en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n@5Y%t#7W@ \n		
	Rango de	13568		
	Rango hasta	13568		
	Entrada	Tiempo de ciclo libre máx. excedido dos veces \nvalor parametrizado: @2X%u@ milisegundos\n		
H	Rango de	13569		
	Rango hasta	13569		
	Entrada	Tiempo de ciclo libre máx. excedido \nvalor parametrizado: @2X%u@ milisegundos\n		
	Rango de	13570		
I	Rango hasta	13570		
	Entrada	Se ha excedido el número aceptado de eventos pendientes del OB @10W%u@ - eventos excedidos\nlímite de error parametrizado: @3W%u@ eventos\nclase de prioridad @9W%u@ \n		
	Rango de	13571		
	Rango hasta	13571		
J	Entrada	Tiempo de retardo excedido al procesar la clase de prioridad \n		
	Rango de	13573		
	Rango hasta	13573		
	Entrada			
K	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Location (LID)		
	Checked by - Date	Description 1st		
L	Approved by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
		1st View		Version
				Sheet 97/151

	1	2	3	4
A	Entrada	Evento de hora para OB @10W%u@ \nomitido debido a un ajuste nuevo del reloj \nclase de prioridad @9W%u@ \n		
	Rango de	13574		
	Rango hasta	13574		
	Entrada	Evento de hora para OB @10W%u@ \nomitido al cambiar a RUN \nclase de prioridad @9W%u@ \n		
	Rango de	13575		
	Rango hasta	13575		
	Entrada	Desbordamiento del búfer para OB @10W%u@ - eventos \n tamaño del búfer: @3W%u@ eventos \nclase de prioridad @9W%u@ \n		
B	Rango de	14402		
	Rango hasta	14402		
	Entrada	Evento de diagnóstico saliente, solicitud de arranque @3W%u@ \n		
	Rango de	14417		
	Rango hasta	14417		
	Entrada	Componente hardware enchufado y disponible \n		
	Rango de	14420		
	Rango hasta	14420		
	Entrada	Componente hardware enchufado y disponible \n		
C	Rango de	14421		
	Rango hasta	14421		
	Entrada	Componente hardware disponible, error de tipo eliminado \n		
	Rango de	14422		
	Rango hasta	14422		
	Entrada	Componente hardware disponible, error de parámetro eliminado \n		
	Rango de	14424		
	Rango hasta	14424		
	Entrada	Componente hardware disponible, error de acceso eliminado \n		
	Rango de	14515		
	Rango hasta	14515		
	Entrada	Error saliente de acceso a periferia, dirección de entrada @3W%u@, longitud de acceso @4W%u@ \nactualización proseguida como parte de la memoria imagen de proceso @9W%u@ \n		
D	Rango de	14516		
	Rango hasta	14516		
	Entrada	Error saliente de acceso a periferia, dirección de salida @3W%u@, longitud de acceso @4W%u@ \nactualización proseguida como parte de la memoria imagen de proceso @9W%u@ \n		
	Rango de	14529		
	Rango hasta	14529		
	Entrada	Aparatos de ampliación nuevamente operativos \n		
	Rango de	14530		
	Rango hasta	14530		
	Entrada	Aparatos de ampliación nuevamente operativos, pero hay diferencias entre configuración real y teórica \n		
E	Rango de	14538		
	Rango hasta	14538		
	Entrada	Fallo de un sistema IO \n		
	Rango de	14539		
	Rango hasta	14539		
	Entrada	Estación IO nuevamente operativa \n		
	Rango de	14540		
	Rango hasta	14540		
	Entrada	Estación IO nuevamente operativa, pero hay submódulo(s)		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View		Version
				Sheet 98/151

1		2	3	4	
A		defectuoso(s) \n			
	Rango de	14541			
	Rango hasta	14541			
	Entrada	Estación IO nuevamente operativa, pero hay diferencias entre configuración real y teórica \n			
	Rango de	14542			
	Rango hasta	14542			
	Entrada	Estación IO nuevamente operativa, pero hay errores con parámetros de submódulo \n			
	Rango de	14658			
	Rango hasta	14658			
B	Entrada	Evento de diagnóstico entrante, solicitud de arranque del OB @3W%u@ \n			
	Rango de	14673			
	Rango hasta	14673			
	Entrada	El componente hardware se ha retirado o falta \n			
	Rango de	14676			
	Rango hasta	14676			
	Entrada	El componente hardware se ha retirado o falta \n			
	Rango de	14677			
	Rango hasta	14677			
	Entrada	Componente hardware insertado, pero no disponible debido a un tipo erróneo \n			
	Rango de	14678			
	Rango hasta	14678			
C	Entrada	Componente hardware insertado, pero no disponible debido a un error de parametrización \n			
	Rango de	14771			
	Rango hasta	14771			
	Entrada	Error entrante de acceso a periferia, a partir de dirección de entrada @3W%u@, longitud de acceso @4W%u@ bytes \nNo se actualiza la memoria imagen de proceso \n			
	Rango de	14772			
	Rango hasta	14772			
D	Entrada	Error de acceso entrante a periferia, a partir de dirección de salida @3W%u@, longitud de acceso @4W%u@ bytes \nNo se actualiza la memoria imagen de proceso \n			
	Rango de	14785			
	Rango hasta	14785			
	Entrada	Fallo del rack de ampliación \n			
	Rango de	14794			
	Rango hasta	14794			
	Entrada	Fallo de un sistema IO \n			
	Rango de	14795			
	Rango hasta	14795			
	Entrada	Fallo de una estación IO \n			
	Rango de	16384			
	Rango hasta	16384			
E	Entrada	Nueva información de bloqueo de arranque \nBloqueo(s) de arranque pendiente(s):\n@5Y%t#7W@ @6Y%t#7W@\n@7Y%t#7W@ @8Y%t#7W@\n			
	Rango de	16385			
	Rango hasta	16385			
	Entrada	Conexión (POWER ON) - tipo de Memory Card: @3W%t#7W@ \n			
F	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path			
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
	Designed by - Date	Location (LID)			
	Checked by - Date	Description 1st			
	Approved by - Date	Description 2nd		Language	Spanish (Spain)
		1st View	Version	Sheet	99/151

	1	2	3	4	
A	Rango de	16386			
	Rango hasta	16386			
	Entrada	Desconexión (POWER OFF) \n			
	Rango de	16389			
	Rango hasta	16389			
	Entrada	Punto de parada alcanzado en el programa de usuario en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n			
B	Rango de	16390			
	Rango hasta	16390			
	Entrada	Solicitud TPS: @3W%t#7W@ \nBloqueo(s) de arranque pendiente(s): \n@7Y%t#7W@ @8Y%t#7W@			
	Rango de	16392			
	Rango hasta	16392			
	Entrada	Fallo de la fuente de alimentación redundante \n			
	Rango de	16393			
	Rango hasta	16393			
	Entrada	Error de datos remanentes: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16396			
	Rango hasta	16396			
	Entrada	Estado operativo siguiente tras transición \n@3W%t#7W@ \nBloqueo(s) de arranque pendiente(s): \n@7Y%t#7W@ @8Y%t#7W@			
C	Rango de	16397			
	Rango hasta	16397			
	Entrada	Solicitud lanzada vía panel o interruptor: @3W%t#7W@ \nBloqueo(s) de arranque pendiente(s): \n@7Y%t#7W@ @8Y%t#7W@ \n			
	Rango de	16398			
	Rango hasta	16398			
	Entrada	Solicitud lanzada vía comunicación: @3W%t#7W@ \nBloqueo(s) de arranque pendiente(s): \n@7Y%t#7W@ @8Y%t#7W@ \n			
	Rango de	16399			
	Rango hasta	16399			
	Entrada	Solicitud de STOP en una instrucción del programa de usuario (SFC) en @6Y%t#7W@ @4W%u@ \n			
D	Rango de	16400			
	Rango hasta	16400			
	Entrada	Solicitud lanzada vía sistema o error: @3W%t#7W@ \nBloqueo(s) de arranque pendiente(s): \n@7Y%t#7W@ @8Y%t#7W@ \n			
	Rango de	16401			
	Rango hasta	16401			
	Entrada	Restablecimiento de la configuración de fábrica necesario/ejecutado \n			
	Rango de	16406			
	Rango hasta	16406			
	Entrada	Incoherencia grave de hardware \n(código de sistema irrelevante para el usuario: @2X%8X@) \n			
E	Rango de	16407			
	Rango hasta	16407			
	Entrada	Error grave de función del test de hardware \n(irrelevante para el usuario): @2X%8X@) \n			
	Rango de	16408			
	Rango hasta	16408			
	Entrada	Error grave de excepción de memoria \n(código de sistema irrelevante para el usuario: @2X%8X@) \n			
	Rango de	16409			
F	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
		Project path			
	Operator	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
		Location (LID)			
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	100/151

upna

todos los derechos reservados
guztia guztia erresaltatu dira

	1	2	3	4	
A	Rango hasta Entrada	16409	Error grave de función del test de memoria \n(código de sistema irrelevante para el usuario: @2X%8X@) \n		
	Rango de Rango hasta Entrada	16410 16410	Error grave de excepción de firmware \n(código de sistema irrelevante para el usuario: @2X%8X@) \n		
	Rango de Rango hasta Entrada	16411 16411	Error grave del test de datos de firmware \n(código de sistema irrelevante para el usuario: @2X%8X@) \n		
B	Rango de Rango hasta Entrada	16412 16412	Incoherencia grave de los datos de objetos de sistema \n(código de sistema irrelevante para el usuario: @2X%8X@) \n		
	Rango de Rango hasta Entrada	16413 16413	Incoherencia grave de los datos de objeto de usuario \n(irrelevante para el usuario: @2X%8X@) \n		
	Rango de Rango hasta Entrada	16431 16431	Error de suma de verificación \n(código de sistema irrelevante para el usuario: @2X%8X@) \n		
C	Rango de Rango hasta Entrada	16432 16432	Error de suma de verificación detectado y solucionado por sistema operativo \n(código de sistema irrelevante para el usuario: @2X%8X@) \n		
	Rango de Rango hasta Entrada	16448 16448	El hardware insertado no es compatible con el configurado o la versión es incompatible \n		
	Rango de Rango hasta Entrada	16449 16449	La versión de firmware actualmente insertada es absolutamente incompatible con la configurada \n		
D	Rango de Rango hasta Entrada	16450 16450	Error de configuración hardware - @3W%t#7W@ \n		
	Rango de Rango hasta Entrada	16451 16451	FC @9W%u@ no cargada o cargada con una versión errónea, llamada en el @6Y%t#7W@ @4W%u@ \nAfecta la ejecución del OB @10W%u@ \n		
	Rango de Rango hasta Entrada	16452 16452	Error de configuración del programa - @3W%t#7W@ \n(irrelevante para el usuario: RID=@5X%8X@) \n		
E	Rango de Rango hasta Entrada	16453 16453	Información de configuración del programa - @3W%t#7W@ \n (irrelevante para el usuario: RID=@5X%8X@) \n		
	Rango de Rango hasta Entrada	16454 16454	Objeto de configuración incoherente (irrelevante para el usuario:		
	Owner		Project name	programa plc	Date
F	Operator		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date		Location (LID)		
	Checked by - Date		Description 1st		
Approved by - Date		Description 2nd		Language	Spanish (Spain)
		1st View		Version	Sheet
					101/151

1		2	3	4	
A	Rango de	CH=@2W%4X@, AID=@2X%8X@, ORID=@5X%8X@) \n			
	Rango hasta	16455			
	Entrada	16455			
		Objeto de configuración incoherente (irrelevante para el usuario: CH=@2W%4X@, AID=@2X%8X@, ORID=@5X%8X@) \n			
	Rango de	16464			
	Rango hasta	16464			
	Entrada	Error de datos de diagnóstico: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16465			
	Rango hasta	16465			
B	Entrada	Restricción de datos de diagnóstico: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16513			
	Rango hasta	16513			
	Entrada	La dirección IP (@5Y%u@.@6Y%u@.@7Y%u@.@8Y%u@) de una interfaz IE ya existe \n			
	Rango de	16515			
	Rango hasta	16515			
	Entrada	La configuración de red no concuerda con los requisitos del sistema \n			
	Rango de	16752			
	Rango hasta	16752			
	Entrada	Memory Card insertada: @4W%t#7W@ \ntipo de tarjeta actual: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16753			
	Rango hasta	16753			
C	Entrada	Memory Card extraída - tipo de tarjeta anterior: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16754			
	Rango hasta	16754			
	Entrada	Evaluación de la Memory Card: @4W%t#7W@ \ntipo de tarjeta actual: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16755			
	Rango hasta	16755			
	Entrada	Solicitud de formateo de la Memory Card: @4W%t#7W@ \ntipo de tarjeta actual: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16756			
	Rango hasta	16756			
D	Entrada	Memoria de carga externa retirada - tipo de tarjeta anterior: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16757			
	Rango hasta	16757			
	Entrada	Error en la evaluación de la Memory Card: @4W%t#7W@ \ntipo de tarjeta actual: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16768			
	Rango hasta	16768			
	Entrada	Actualización de firmware de la CPU: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16769			
	Rango hasta	16769			
	Entrada	Actualización de firmware de la CPU omitida/rechazada: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16770			
	Rango hasta	16770			
E	Entrada	Actualización de firmware de la CPU cancelada: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16771			
	Rango hasta	16771			
	Entrada	Actualización de firmware: @3W%t#7W@ \nmódulo en slot @8Y%u@			
F	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
		Project path			
	Operator	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
		Location (LID)			
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	102/151

upna

Reservados todos los derechos reservados. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

	1	2	3	4	
A		del rack @7Y%u@ \n			
	Rango de	16772			
	Rango hasta	16772			
	Entrada	Actualización de firmware omitida/denegada: @3W%t#7W@ \nmódulo en slot @8Y%u@ del rack @7Y%u@ \n			
	Rango de	16773			
	Rango hasta	16773			
	Entrada	Actualización de firmware cancelada: @3W%t#7W@ \nmódulo en slot @8Y%u@ del rack @7Y%u@ \n			
B	Rango de	16774			
	Rango hasta	16774			
	Entrada	Actualización de firmware finalizada \n			
	Rango de	16784			
	Rango hasta	16784			
	Entrada	Cargar firmware de CPU: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16785			
	Rango hasta	16785			
	Entrada	Carga rechazada del firmware de la CPU: @3W%t#7W@ \n			
	Rango de	16786			
	Rango hasta	16786			
	Entrada	Carga cancelada del firmware de la CPU: @3W%t#7W@ \n			
C	Rango de	16896			
	Rango hasta	16896			
	Entrada	Alarma horaria (evento del OB@3W%u@) \n			
	Rango de	16897			
	Rango hasta	16897			
	Entrada	Alarma de retardo (evento del OB@3W%u@) \n			
	Rango de	16898			
	Rango hasta	16898			
	Entrada	Alarma cíclica (evento del OB@3W%u@) \n			
D	Rango de	16899			
	Rango hasta	16899			
	Entrada	Alarma de comunicación (evento del OB@3W%u@) \n			
	Rango de	16900			
	Rango hasta	16900			
	Entrada	Alarma de estado (evento del OB@3W%u@) \n			
	Rango de	16901			
	Rango hasta	16901			
	Entrada	Alarma de actualización (evento del OB@3W%u@) \n			
	Rango de	16902			
	Rango hasta	16902			
	Entrada	Alarma específica del fabricante (evento del OB@3W%u@) \n			
E	Rango de	16903			
	Rango hasta	16903			
	Entrada	Alarma de sincronismo (evento del OB@3W%u@) \n			
	Rango de	16904			
	Rango hasta	16904			
	Entrada	Alarma de proceso (evento del OB@3W%u@) \n			
	Rango de	16905			
	Rango hasta	16905			
	Entrada	Alarma de sincronismo tecnológica (evento del OB@3W%u@) \n			
	Rango de	16906			
	Rango hasta	16906			
F	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
		Project path			
	Operator	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
		Location (LID)			
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	103/151

	1	2	3	4
A	Entrada	OB de ciclo (evento del OB@3W%u@) \n		
	Rango de	16907		
	Rango hasta	16907		
	Entrada	OB de arranque (evento del OB@3W%u@) \n		
	Rango de	16908		
	Rango hasta	16908		
B	Entrada	Alarma de diagnóstico (evento del OB@3W%u@) \n		
	Rango de	16909		
	Rango hasta	16909		
	Entrada	Alarma de cambio de módulo (evento del OB@3W%u@) \n		
	Rango de	16910		
	Rango hasta	16910		
C	Entrada	Error de la memoria imagen de proceso (evento del OB@3W%u@) \n		
	Rango de	16911		
	Rango hasta	16911		
	Entrada	Fallo/recuperación de la estación (evento del OB@3W%u@) \n		
	Rango de	16912		
	Rango hasta	16912		
D	Entrada	Error de programación (evento del OB@3W%u@) \n		
	Rango de	16913		
	Rango hasta	16913		
	Entrada	Error de acceso a periferia (evento del OB@3W%u@) \n		
	Rango de	44288		
	Rango hasta	44288		
E	Entrada	DB @18W%u@		
	Rango de	44544		
	Rango hasta	44544		
	Entrada	Área 00		
	Rango de	44608		
	Rango hasta	44608		
F	Entrada	TSGF00		
	Rango de	44609		
	Rango hasta	44609		
	Entrada	TSGF01		
	Rango de	44610		
	Rango hasta	44610		
	Entrada	TSGF02		
	Rango de	44611		
	Rango hasta	44611		
	Entrada	TSGF03		
	Rango de	44612		
	Rango hasta	44612		
	Entrada	TSGF04		
	Rango de	44613		
	Rango hasta	44613		
	Entrada	TSGF05		
	Rango de	44614		
	Rango hasta	44614		
	Entrada	TSGF06		
	Rango de	44615		
	Rango hasta	44615		
	Entrada	TSGF07		
	Rango de	44616		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 104/151

	1	2	3	4
A	Rango hasta	44616		
	Entrada	TSGF08		
	Rango de	44617		
	Rango hasta	44617		
	Entrada	TSGF09		
	Rango de	44618		
B	Rango hasta	44618		
	Entrada	TSGF10		
	Rango de	44619		
	Rango hasta	44619		
	Entrada	TSGF11		
	Rango de	44620		
C	Rango hasta	44620		
	Entrada	TSGF12		
	Rango de	44621		
	Rango hasta	44621		
	Entrada	TSGF13		
	Rango de	44622		
D	Rango hasta	44622		
	Entrada	TSGF14		
	Rango de	44623		
	Rango hasta	44623		
	Entrada	TSGF15		
	Rango de	44624		
E	Rango hasta	44624		
	Entrada	TSGF16		
	Rango de	44625		
	Rango hasta	44625		
	Entrada	TSGF17		
	Rango de	44626		
F	Rango hasta	44626		
	Entrada	TSGF18		
	Rango de	44627		
	Rango hasta	44627		
	Entrada	TSGF19		
	Rango de	44628		
	Rango hasta	44628		
	Entrada	TSGF20		
	Rango de	44629		
	Rango hasta	44629		
	Entrada	TSGF21		
	Rango de	44630		
	Rango hasta	44630		
	Entrada	TSGF22		
	Rango de	44631		
	Rango hasta	44631		
	Entrada	TSGF23		
	Rango de	44632		
	Rango hasta	44632		
	Entrada	TSGF24		
	Rango de	44633		
	Rango hasta	44633		
	Entrada	TSGF25		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
		Project path		
	Operator	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View		Version
				Sheet 105/151

	1	2	3	4
A	Rango de	44634		
	Rango hasta	44634		
	Entrada	TSGF26		
	Rango de	44635		
	Rango hasta	44635		
	Entrada	TSGF27		
	Rango de	44636		
	Rango hasta	44636		
	Entrada	TSGF28		
	Rango de	44637		
	Rango hasta	44637		
	Entrada	TSGF29		
B	Rango de	44638		
	Rango hasta	44638		
	Entrada	TSGF30		
	Rango de	44639		
	Rango hasta	44639		
	Entrada	TSGF31		
	Rango de	44672		
	Rango hasta	44672		
	Entrada	Área P		
	Rango de	44673		
	Rango hasta	44673		
	Entrada	Área I		
C	Rango de	44674		
	Rango hasta	44674		
	Entrada	Área Q		
	Rango de	44675		
	Rango hasta	44675		
	Entrada	Área M		
	Rango de	44676		
	Rango hasta	44676		
	Entrada	Área DB		
	Rango de	44677		
	Rango hasta	44677		
	Entrada	Área DI		
D	Rango de	44678		
	Rango hasta	44678		
	Entrada	Área LD		
	Rango de	44679		
	Rango hasta	44679		
	Entrada	Área V		
	Rango de	44682		
	Rango hasta	44682		
	Entrada	Área DB respaldada		
	Rango de	44683		
	Rango hasta	44683		
	Entrada	Área DB volátil		
E	Rango de	44686		
	Rango hasta	44686		
	Entrada	Área LD con seguridad de tipos		
	Rango de	44687		
	Rango hasta	44687		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 106/151

upna

Reservados los derechos reservados
Reservados guztiak erresalbatu dira

	1	2	3	4
A	Entrada	Área V con seguridad de tipos		
	Rango de	44736		
	Rango hasta	44736		
	Entrada	GF00		
	Rango de	44737		
	Rango hasta	44737		
B	Entrada	GF01		
	Rango de	44738		
	Rango hasta	44738		
	Entrada	GF02		
	Rango de	44739		
	Rango hasta	44739		
C	Entrada	GF03		
	Rango de	44740		
	Rango hasta	44740		
	Entrada	GF04		
	Rango de	44741		
	Rango hasta	44741		
D	Entrada	GF05		
	Rango de	44742		
	Rango hasta	44742		
	Entrada	GF06		
	Rango de	44743		
	Rango hasta	44743		
E	Entrada	GF07		
	Rango de	44744		
	Rango hasta	44744		
	Entrada	GF08		
	Rango de	44745		
	Rango hasta	44745		
F	Entrada	GF09		
	Rango de	44746		
	Rango hasta	44746		
	Entrada	GF10		
	Rango de	44747		
	Rango hasta	44747		
	Entrada	GF11		
	Rango de	44748		
	Rango hasta	44748		
	Entrada	GF12		
	Rango de	44749		
	Rango hasta	44749		
	Entrada	GF13		
	Rango de	44750		
	Rango hasta	44750		
	Entrada	GF14		
	Rango de	44751		
	Rango hasta	44751		
	Entrada	GF15		
	Rango de	44752		
	Rango hasta	44752		
	Entrada	GF16		
	Rango de	44753		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date		Description 1st	
	Checked by - Date		Description 2nd	Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date		1st View	Version Sheet 107/151

	1	2	3	4
A	Rango hasta	44753		
	Entrada	GF17		
	Rango de	44754		
	Rango hasta	44754		
	Entrada	GF18		
	Rango de	44755		
	Rango hasta	44755		
	Entrada	GF19		
	Rango de	44756		
B	Rango hasta	44756		
	Entrada	GF20		
	Rango de	44757		
	Rango hasta	44757		
	Entrada	GF21		
	Rango de	44758		
	Rango hasta	44758		
	Entrada	GF22		
	Rango de	44759		
	Rango hasta	44759		
	Entrada	GF23		
	Rango de	44760		
	Rango hasta	44760		
	Entrada	GF24		
	Rango de	44761		
C	Rango hasta	44761		
	Entrada	GF25		
	Rango de	44762		
	Rango hasta	44762		
	Entrada	GF26		
	Rango de	44763		
	Rango hasta	44763		
	Entrada	GF27		
	Rango de	44764		
D	Rango hasta	44764		
	Entrada	GF28		
	Rango de	44765		
	Rango hasta	44765		
	Entrada	GF29		
	Rango de	44766		
	Rango hasta	44766		
	Entrada	GF30		
	Rango de	44767		
	Rango hasta	44767		
	Entrada	GF31		
	Rango de	44800		
E	Rango hasta	44800		
	Entrada	DB1XXXX		
	Rango de	61568		
	Rango hasta	61568		
	Entrada	\nInformación (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X% s@@10X%s@) \n		
	Rango de	61569		
	Rango hasta	61569		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 108/151

upna

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

	1	2	3	4
A	Entrada	\nError general (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61570		
	Rango hasta	61570		
	Entrada	\nError de aplicación (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61571		
	Rango hasta	61571		
B	Entrada	\nAcceso denegado (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61572		
	Rango hasta	61572		
	Entrada	\nNo activable (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61573		
	Rango hasta	61573		
C	Entrada	\nRebase por exceso de cardinalidad (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61574		
	Rango hasta	61574		
	Entrada	\nRebase por defecto de cardinalidad (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61575		
	Rango hasta	61575		
D	Entrada	\nClase no permitida (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61576		
	Rango hasta	61576		
	Entrada	\nIdentificación de atributo no válida (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61577		
	Rango hasta	61577		
E	Entrada	\nClase o tipo no válido (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61578		
	Rango hasta	61578		
	Entrada	\nIdentificación de objeto no válida (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61579		
	Rango hasta	61579		
F	Entrada	\nPosición no válida (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61580		
	Rango hasta	61580		
	Entrada	\nCualificador no válido (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61581		
	Rango hasta	61581		
	Entrada	\nÁrea no válida (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61582		
	Rango hasta	61582		
	Entrada	\nSesión no válida (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@@9X%s@@@10X%s@) \n		
	Rango de	61583		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 109/151

	1	2	3	4
A	Rango hasta	61583		
	Entrada	\nSin enlazar (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
	Rango de	61584		
	Rango hasta	61584		
	Entrada	\nTimeout de servicio (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
	Rango de	61585		
B	Rango hasta	61585		
	Entrada	\nSin conectar (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
	Rango de	61586		
	Rango hasta	61586		
	Entrada	\nError al cancelar la conexión (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
	Rango de	61587		
	Rango hasta	61587		
	Entrada	\nDirección no válida (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
	Rango de	61588		
	Rango hasta	61588		
	Entrada	\nServicio no permitido (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
C	Rango de	61589		
	Rango hasta	61589		
	Entrada	\nServicio no conectado (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
	Rango de	61590		
	Rango hasta	61590		
	Entrada	\nNo propietario (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
D	Rango de	61591		
	Rango hasta	61591		
	Entrada	\nDemasiadas solicitudes (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
	Rango de	61592		
	Rango hasta	61592		
	Entrada	\nDemasiadas sesiones (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
	Rango de	61593		
	Rango hasta	61593		
	Entrada	\nLa sesión ya no está legitimada (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
E	Rango de	61594		
	Rango hasta	61594		
	Entrada	\nServicio desconocido (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
	Rango de	61595		
	Rango hasta	61595		
	Entrada	\nFormato de memoria no válido (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
	Rango de	61596		
	Rango hasta	61596		
	Entrada	\nFormato Com no válido (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X% s@@10X% s@@) \n		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 110/151
	<div> <div>upna</div> <div>Todos los derechos reservados Eskubide guztiak erresaltatu dira</div> </div>			

	1	2	3	4
A	Rango de	61597		
	Rango hasta	61597		
	Entrada	\nNo modificable en RUN (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@,F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
	Rango de	61598		
	Rango hasta	61598		
	Entrada	\nNúmero de argumentos (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@,F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
B	Rango de	61599		
	Rango hasta	61599		
	Entrada	\nFormato de argumento (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@,F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
	Rango de	61600		
	Rango hasta	61600		
	Entrada	\nError al llamar (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
	Rango de	61601		
	Rango hasta	61601		
	Entrada	\nObjeto duplicado (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
C	Rango de	61602		
	Rango hasta	61602		
	Entrada	\nObjeto bloqueado (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
	Rango de	61603		
	Rango hasta	61603		
	Entrada	\nMemoria inactiva (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
	Rango de	61604		
	Rango hasta	61604		
	Entrada	\nDesbordamiento de jerarquía (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
D	Rango de	61605		
	Rango hasta	61605		
	Entrada	\nObjeto o atributo ya existe (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
	Rango de	61606		
	Rango hasta	61606		
	Entrada	\nNo hay memoria suficiente (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
	Rango de	61607		
	Rango hasta	61607		
	Entrada	\nNo hay memoria libre (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
E	Rango de	61608		
	Rango hasta	61608		
	Entrada	\nNo se ha detectado memoria (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
	Rango de	61609		
	Rango hasta	61609		
	Entrada	\nSello de tiempo no válido (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X@s@@9X@s@@10X@s@) \n		
F	Rango de	61610		
	Rango hasta	61610		
	Entrada	\nNombre de archivo no válido (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@,		
	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 111/151
	<div> <div>upna</div> <div>Todos los derechos reservados Eskubide guztiak erresalbatu dira</div> </div>			

1		2		3		4	
A	Rango de	61611	F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n				
	Rango hasta	61611					
	Entrada	\nValor de argumento no válido (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
	Rango de	61612					
	Rango hasta	61612					
	Entrada	\nEl directorio ya se utiliza (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
	Rango de	61613					
	Rango hasta	61613					
	Entrada	\nError de memoria general (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
B	Rango de	61614					
	Rango hasta	61614					
	Entrada	\nReferencia de objeto no válida (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
	Rango de	61615					
	Rango hasta	61615					
	Entrada	\nGenerar objeto (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
	Rango de	61616					
	Rango hasta	61616					
	Entrada	\nAgregar objeto (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
C	Rango de	61617					
	Rango hasta	61617					
	Entrada	\nBorrar (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
	Rango de	61618					
	Rango hasta	61618					
	Entrada	\nAcceso a variable (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
	Rango de	61619					
	Rango hasta	61619					
	Entrada	\nCrear variable (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
D	Rango de	61620					
	Rango hasta	61620					
	Entrada	\nLeer subrango (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
	Rango de	61621					
	Rango hasta	61621					
	Entrada	\nEstablecer subrango (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
	Rango de	61622					
	Rango hasta	61622					
	Entrada	\nAcceso a n variables (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
E	Rango de	61623					
	Rango hasta	61623					
	Entrada	\nCrear n variables (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%s@@9X%s@@10X%s@) \n					
	Rango de	61624					
	Rango hasta	61624					
	Owner		Project name			Date	
		programa plc			12/04/2011		
		Project path					
Operator		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc					
		Location (LID)					
Designed by - Date		Description 1st					
Checked by - Date		Description 2nd			Language		
					Spanish (Spain)		
Approved by - Date		1st View			Version		
					Sheet		
					112/151		

upna

Reservados todos los derechos reservados
guztiake erresaltatu dira

	1	2	3	4
A	Entrada	\nAgregar enlace (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X%5@@10X%5@) \n		
	Rango de	61625		
	Rango hasta	61625		
	Entrada	\nEliminar enlace (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X%5@@10X%5@) \n		
	Rango de	61626		
	Rango hasta	61626		
	Entrada	\nID de redirección (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X%5@@10X%5@) \n		
	Rango de	61627		
	Rango hasta	61627		
B	Entrada	\nError Com(CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%5@@9X% s@@10X%5@) \n		
	Rango de	61628		
	Rango hasta	61628		
	Entrada	\nEstado de error (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X% s@@9X%5@@10X%5@) \n		
	Rango de	61629		
	Rango hasta	61629		
	Entrada	\nNN61 (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%5@@9X% s@@10X%5@) \n		
	Rango de	61630		
	Rango hasta	61630		
C	Entrada	\nNN62 (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%5@@9X% s@@10X%5@) \n		
	Rango de	61631		
	Rango hasta	61631		
	Entrada	\nNN63 (CRID=@12W%4X@,BL=@7X%8X@, F=@8X%5@@9X% s@@10X%5@) \n		
	Rango de	65535		
	Rango hasta	65535		
	Entrada	V0.89V		
	Nombre	SYSTEM_SDdiagS7P_CPUTextLib_Hlp		
	Selección	Decimal		
D	Observación			
	Rango de	8192		
	Rango hasta	8192		
	Entrada	Bloque de programa OK \n		
	Rango de	8193		
	Rango hasta	8193		
	Entrada	Programa demasiado grande para la memoria de trabajo de la CPU enchufada \n		
	Rango de	8194		
	Rango hasta	8194		
E	Entrada	Programa demasiado grande para la memoria remanente de la CPU enchufada \n		
	Rango de	8195		
	Rango hasta	8195		
	Entrada	Retocar, compilar, leer advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
	Rango de	8196		
	Rango hasta	8196		
	Entrada	Retocar, compilar, leer advertencias y cargar bloque de programa en		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path		
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Location (LID)		
	Checked by - Date	Description 1st		
	Approved by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
		1st View	Version	Sheet 113/151

upna

todos los derechos reservados
guztia erresaltatu dira

	1	2	3	4
A		dispositivo \n		
	Rango de	8197		
	Rango hasta	8197		
	Entrada	Retocar, compilar, leer advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
	Rango de	8198		
	Rango hasta	8198		
	Entrada	Retocar, compilar, leer advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
B	Rango de	8199		
	Rango hasta	8199		
	Entrada	Utilizar un tipo de CPU más potente \n		
	Rango de	8200		
	Rango hasta	8200		
	Entrada	Utilizar un tipo de CPU más potente \n		
	Rango de	8201		
	Rango hasta	8201		
	Entrada	Eliminar protección contra escritura del bloque \n		
	Rango de	8202		
	Rango hasta	8202		
	Entrada	Retocar, compilar, leer advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
C	Rango de	8203		
	Rango hasta	8203		
	Entrada	Retocar, compilar, observar advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
	Rango de	8204		
	Rango hasta	8204		
	Entrada	Retocar, compilar, observar advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
	Rango de	8205		
	Rango hasta	8205		
	Entrada	Retocar, compilar, observar advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
D	Rango de	8206		
	Rango hasta	8206		
	Entrada	Retocar, compilar, observar advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
	Rango de	8207		
	Rango hasta	8207		
	Entrada	Retocar, compilar, observar advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
	Rango de	8208		
	Rango hasta	8208		
	Entrada	Retocar, compilar, observar advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
E	Rango de	8209		
	Rango hasta	8209		
	Entrada	Retocar, compilar, observar advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
	Rango de	8210		
	Rango hasta	8210		
	Entrada	Retocar, compilar, observar advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 114/151

upna

Todos los derechos reservados
Euzkide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4
A	Rango de	8211		
	Rango hasta	8211		
	Entrada	Retocar, compilar, observar advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
	Rango de	8212		
	Rango hasta	8212		
	Entrada	Utilizar un tipo de CPU más potente \n		
B	Rango de	8213		
	Rango hasta	8213		
	Entrada	Retocar, compilar, leer advertencias y cargar bloque de datos en dispositivo \n		
	Rango de	8214		
	Rango hasta	8214		
	Entrada	Retocar, compilar, observar advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
	Rango de	8447		
	Rango hasta	8447		
	Entrada	Bloque de programa OK \n		
	Rango de	9472		
	Rango hasta	9472		
	Entrada	Utilizar un tipo de CPU más potente \n		
C	Rango de	9475		
	Rango hasta	9475		
	Entrada	Retocar, compilar, observar advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
	Rango de	9476		
	Rango hasta	9476		
	Entrada	Retocar, compilar, observar advertencias y cargar bloque de programa en dispositivo \n		
	Rango de	9504		
	Rango hasta	9504		
	Entrada	Comprobar variable de string utilizada \n		
D	Rango de	9505		
	Rango hasta	9505		
	Entrada	Comprobar variable utilizada \n		
	Rango de	9506		
	Rango hasta	9506		
	Entrada	Comprobar variable utilizada o utilizar una CPU más potente \n		
	Rango de	9507		
	Rango hasta	9507		
	Entrada	Comprobar variable utilizada o utilizar una CPU más potente \n		
	Rango de	9508		
	Rango hasta	9508		
	Entrada	Comprobar codificación de área utilizada \n		
E	Rango de	9509		
	Rango hasta	9509		
	Entrada	Comprobar codificación de área utilizada \n		
	Rango de	9510		
	Rango hasta	9510		
	Entrada	Compruebe el temporizador S7 direccionado o utilice un tipo de CPU más potente \n		
	Rango de	9511		
	Rango hasta	9511		
	Entrada	Compruebe el contador S7 direccionado o utilice un tipo de CPU más		
F	Owner		Project name	programa plc
			Date	12/04/2011
	Operator		Project path	
			C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
			Location (LID)	
	Designed by - Date		Description 1st	
	Checked by - Date		Description 2nd	
			Language	Spanish (Spain)
	Approved by - Date		1st View	
			Version	Sheet 115/151

	1	2	3	4	
A		potente \n			
	Rango de	9512			
	Rango hasta	9512			
	Entrada	Comprobar acceso al tipo de dirección \n			
	Rango de	9513			
	Rango hasta	9513			
	Entrada	Comprobar acceso al tipo de dirección \n			
	Rango de	9520			
	Rango hasta	9520			
B	Entrada	Comprobar DB utilizado o aumentar longitud del DB \n			
	Rango de	9522			
	Rango hasta	9522			
	Entrada	Comprobar DB utilizado, cargar DB en dispositivo o crear DB \n			
	Rango de	9523			
	Rango hasta	9523			
	Entrada	Comprobar DB utilizado, cargar DB en dispositivo o crear DB correcto \n			
	Rango de	9524			
	Rango hasta	9524			
	Entrada	Comprobar número del bloque de programa y utilizar un tipo de CPU más potente \n			
	Rango de	9525			
	Rango hasta	9525			
C	Entrada	Comprobar número del bloque de programa y utilizar un tipo de CPU más potente \n			
	Rango de	9530			
	Rango hasta	9530			
	Entrada	Comprobar DB utilizado, cargar DB en dispositivo o crear DB \n			
	Rango de	9531			
	Rango hasta	9531			
	Entrada	Comprobar DB utilizado, cargar DB en dispositivo o crear DB \n			
	Rango de	9532			
	Rango hasta	9532			
D	Entrada	Comprobar número del bloque de programa y cargar FC en dispositivo \n			
	Rango de	9533			
	Rango hasta	9533			
	Entrada	Comprobar número del bloque de programa y utilizar un tipo de CPU más potente \n			
	Rango de	9534			
	Rango hasta	9534			
	Entrada	Comprobar número del bloque de programa y cargar FC en dispositivo \n			
	Rango de	9535			
	Rango hasta	9535			
E	Entrada	Comprobar número del bloque de programa y utilizar un tipo de CPU más potente \n			
	Rango de	9589			
	Rango hasta	9589			
	Entrada	Comprobar llamadas de programa \n			
	Rango de	9590			
	Rango hasta	9590			
	Entrada	Comprobar llamadas de programa y consumo de datos locales en todos los bloques de programa interconectados \n			
F	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)			
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	116/151

upna

Todos los derechos reservados
guztia erresaltatu dira

	1	2	3	4
A	Rango de	10562		
	Rango hasta	10562		
	Entrada	Comprobar periferia direccionada o estado de diagnóstico del sistema \n		
	Rango de	10563		
	Rango hasta	10563		
	Entrada	Comprobar periferia direccionada o estado de diagnóstico del sistema \n		
B	Rango de	13001		
	Rango hasta	13001		
	Entrada	Estación DP nuevamente disponible\n		
	Rango de	13007		
	Rango hasta	13007		
	Entrada	Estación PN IO nuevamente disponible\n		
	Rango de	13257		
	Rango hasta	13257		
	Entrada	No es posible acceder a la estación DP \n		
	Rango de	13263		
	Rango hasta	13263		
	Entrada	No es posible acceder a la estación PN IO \n		
C	Rango de	13568		
	Rango hasta	13568		
	Entrada	Compruebe el tiempo de ejecución de todos los OBs, aumente el tiempo de ciclo libre máximo parametrizado y renueve el tiempo de ciclo en el OB80\n		
	Rango de	13569		
	Rango hasta	13569		
	Entrada	Compruebe los motivos y la frecuencia del tiempo de ejecución de todos los OBs y búfers de diagnóstico, aumente el tiempo de ciclo libre máximo parametrizado\n		
	Rango de	13570		
	Rango hasta	13570		
	Entrada	Compruebe los motivos de la ejecución retardada del OB (tiempo de ejecución del OB, otros OBs en ejecución) \n		
D	Rango de	13571		
	Rango hasta	13571		
	Entrada	Comprobar el uso correcto de las SFCs para bloqueos y retardos de la ejecución del OB \n		
	Rango de	13572		
	Rango hasta	13572		
	Entrada	Comprobar parametrización de los eventos del OB de hora \n		
	Rango de	13573		
	Rango hasta	13573		
	Entrada	Comprobar parametrización de los eventos del OB de hora \n		
E	Rango de	13574		
	Rango hasta	13574		
	Entrada	Comprobar parametrización de los eventos del OB de hora \n		
	Rango de	13575		
	Rango hasta	13575		
	Entrada	Evento de OB perdido - compruebe los motivos de la ejecución retardada del OB (tiempo de ejecución del OB, otros OBs en ejecución) \n		
	Rango de	13576		
	Rango hasta	13576		
	Entrada			
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path		
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Location (LID)		
		Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 117/151

	1	2	3	4	
A	Entrada	Compruebe los motivos de la ejecución retardada del OB (tiempo de ejecución del OB, otros OBs en ejecución) \n			
	Rango de	13577			
	Rango hasta	13577			
	Entrada	Compruebe los motivos de la ejecución retardada del OB (tiempo de ejecución del OB, otros OBs en ejecución) \n			
	Rango de	13578			
	Rango hasta	13578			
	Entrada	Comprobar requisitos para CIR \n			
	Rango de	13579			
	Rango hasta	13579			
	Entrada	Compruebe los motivos de la ejecución retardada del OB (tiempo de ejecución del OB, otros OBs en ejecución) \n			
	Rango de	13731			
	Rango hasta	13731			
B	Entrada	Comprobar bloque de datos (disponibilidad, longitud,..) \n			
	Rango de	13732			
	Rango hasta	13732			
	Entrada	Comprobar bloque de datos (disponibilidad, longitud,..) \n			
	Rango de	14402			
	Rango hasta	14402			
	Entrada	Comprobar programa (OB82) \n			
	Rango de	14420			
C	Rango hasta	14420			
	Entrada	Error solucionado \n			
	Rango de	14421			
	Rango hasta	14421			
	Entrada	Error solucionado \n			
	Rango de	14422			
	Rango hasta	14422			
	Entrada	Error solucionado \n			
	Rango de	14424			
	Rango hasta	14424			
	Entrada	Error solucionado \n			
	Rango de	14433			
D	Rango hasta	14433			
	Entrada	Error solucionado \n			
	Rango de	14435			
	Rango hasta	14435			
	Entrada	Error solucionado \n			
	Rango de	14436			
	Rango hasta	14436			
	Entrada	Error solucionado \n			
	Rango de	14437			
	Rango hasta	14437			
	Entrada	Error solucionado \n			
	Rango de	14438			
E	Rango hasta	14438			
	Entrada	Error solucionado \n			
	Rango de	14515			
	Rango hasta	14515			
	Entrada	Datos IO disponibles de nuevo \n			
	Rango de	14516			
F					
Owner		Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator		Project path			
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
Designed by - Date		Location (LID)			
Checked by - Date		Description 1st			
Approved by - Date		Description 2nd		Language	Spanish (Spain)
		1st View	Version	Sheet	118/151

	1	2	3	4	
A	Rango hasta	14516			
	Entrada	Datos IO disponibles de nuevo \n			
	Rango de	14529			
	Rango hasta	14529			
	Entrada	Error solucionado \n			
	Rango de	14530			
	Rango hasta	14530			
	Entrada	Compruebe la versión de los aparatos de ampliación \n			
	Rango de	14532			
	Rango hasta	14532			
B	Entrada	Compruebe el estado de la estación DP o el cable de conexión con la estación DP \n			
	Rango de	14533			
	Rango hasta	14533			
	Entrada	Compruebe la conexión entre maestro DP y estación o sustituya el submódulo de interfaz DP \n			
	Rango de	14534			
	Rango hasta	14534			
	Entrada	Compruebe la versión del módulo o sustitúyalo por un módulo intacto \n			
	Rango de	14535			
	Rango hasta	14535			
	Entrada	Compruebe la versión del módulo o sustitúyalo por un módulo intacto \n			
C	Rango de	14536			
	Rango hasta	14536			
	Entrada	Compruebe la versión de la estación DP \n			
	Rango de	14539			
	Rango hasta	14539			
	Entrada	Error solucionado \n			
	Rango de	14540			
	Rango hasta	14540			
	Entrada	Compruebe la conexión entre controlador PROFINET IO y dispositivo PROFINET IO o sustituya el controlador IO \n			
	Rango de	14541			
D	Rango hasta	14541			
	Entrada	Compruebe la versión del módulo o sustitúyalo por un módulo intacto \n			
	Rango de	14542			
	Rango hasta	14542			
	Entrada	Compruebe la versión del módulo o sustitúyalo por un módulo intacto \n			
	Rango de	14658			
	Rango hasta	14658			
	Entrada	Comprobar programa (OB82) \n			
	Rango de	14673			
	Rango hasta	14673			
E	Entrada	Inserte el módulo / submódulo de interfaz \n			
	Rango de	14676			
	Rango hasta	14676			
	Entrada	Inserte el módulo / submódulo de interfaz \n			
	Rango de	14677			
	Rango hasta	14677			
	Entrada	Compruebe el tipo del módulo/submódulo de interfaz insertado o			
F	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)			
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
upna	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	119/151
Todos los derechos reservados Guztiaz erresaltatu dira					

1		2		3		4	
A			corrija la configuración \n				
	Rango de		14678				
	Rango hasta		14678				
	Entrada		Compruebe la versión del módulo o sustitúyalo por un módulo intacto \n				
	Rango de		14689				
	Rango hasta		14689				
	Entrada		Inserte el módulo / submódulo de interfaz \n				
	Rango de		14691				
	Rango hasta		14691				
B	Entrada		Compruebe el tipo del módulo/submódulo de interfaz insertado o corrija la configuración \n				
	Rango de		14692				
	Rango hasta		14692				
	Entrada		Compruebe el módulo/submódulo de interfaz y sustitúyalo en caso necesario \n				
	Rango de		14693				
	Rango hasta		14693				
	Entrada		Compruebe la versión del módulo o sustitúyalo por un módulo intacto \n				
	Rango de		14771				
	Rango hasta		14771				
C	Entrada		Compruebe el estado del módulo IO \n				
	Rango de		14772				
	Rango hasta		14772				
	Entrada		Compruebe el estado del módulo IO \n				
	Rango de		14785				
	Rango hasta		14785				
	Entrada		Ha fallado un aparato de ampliación como mínimo \n				
	Rango de		14787				
	Rango hasta		14787				
D	Entrada		Enchufe el cable de bus DP en la interfaz maestra o ponga a RUN el selector de modo del módulo de interfaz externo del maestro DP \n				
	Rango de		14788				
	Rango hasta		14788				
	Entrada		Compruebe el estado de la estación DP o el cable de conexión con la estación DP \n				
	Rango de		14794				
	Rango hasta		14794				
	Entrada		Compruebe el estado del controlador PROFINET IO o sustitúyalo por un controlador IO intacto \n				
	Rango de		14795				
	Rango hasta		14795				
E	Entrada		Compruebe el estado del dispositivo PROFINET IO o el cable de conexión con el dispositivo PROFINET IO \n				
	Rango de		16384				
	Rango hasta		16384				
	Entrada		La indicación notifica bloqueos de arranque \n				
	Rango de		16385				
	Rango hasta		16385				
	Entrada		Verificar manejo y ver informe de resultados \n				
	Rango de		16386				
	Rango hasta		16386				
	Entrada		Verificar manejo y ver informe de resultados \n				
F	Owner		Project name			Date	
			programa plc			12/04/2011	
			Project path				
	Operator		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc				
			Location (LID)				
	Designed by - Date		Description 1st				
	Checked by - Date		Description 2nd			Language	
						Spanish (Spain)	
	Approved by - Date		1st View		Version		Sheet
							120/151

	1	2	3	4
A	Rango de	16389		
	Rango hasta	16389		
	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16390		
	Rango hasta	16390		
	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16392		
	Rango hasta	16392		
	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
B	Rango de	16393		
	Rango hasta	16393		
	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16396		
	Rango hasta	16396		
	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16397		
	Rango hasta	16397		
	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16398		
	Rango hasta	16398		
	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
C	Rango de	16399		
	Rango hasta	16399		
	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16400		
	Rango hasta	16400		
	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16401		
	Rango hasta	16401		
	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
D	Rango de	16406		
	Rango hasta	16406		
	Entrada	Retocar y volver a compilar configuración HW, actualizar o cambiar componentes y herramientas \n		
	Rango de	16407		
	Rango hasta	16407		
	Entrada	Retocar y volver a compilar configuración HW, actualizar o cambiar componentes y herramientas \n		
	Rango de	16408		
	Rango hasta	16408		
	Entrada	Retocar y volver a compilar configuración HW, actualizar o cambiar componentes y herramientas \n		
	Rango de	16409		
	Rango hasta	16409		
	Entrada	Retocar y volver a compilar configuración HW, actualizar o cambiar componentes y herramientas \n		
E	Rango de	16410		
	Rango hasta	16410		
	Entrada	Retocar y volver a compilar configuración HW, actualizar o cambiar componentes y herramientas \n		
	Rango de	16411		
	Rango hasta	16411		
	Entrada	Retocar y volver a compilar configuración HW, actualizar o sustituir componentes y herramientas \n		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path		
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Location (LID)		
		Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd	Language Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 121/151

	1	2	3	4
A	Rango de	16412		
	Rango hasta	16412		
	Entrada	Retocar y volver a compilar configuración HW, actualizar o cambiar componentes y herramientas \n		
	Rango de	16413		
	Rango hasta	16413		
	Entrada	Retocar y volver a compilar configuración HW, actualizar o cambiar componentes y herramientas \n		
B	Rango de	16431		
	Rango hasta	16431		
	Entrada	Volver a cargar configuración/programa, observar frecuencia de errores, comprobar o cambiar componente de hardware \n		
	Rango de	16432		
	Rango hasta	16432		
	Entrada	Observar frecuencia de errores, comprobar o cambiar componente de hardware \n		
	Rango de	16448		
	Rango hasta	16448		
	Entrada	Sustituir componente configurado o insertado \n		
	Rango de	16449		
	Rango hasta	16449		
	Entrada	Sustituir componente configurado o insertado \n		
C	Rango de	16450		
	Rango hasta	16450		
	Entrada	Sustituir componente configurado o insertado \n		
	Rango de	16451		
	Rango hasta	16451		
	Entrada	Sustituir componente configurado o insertado \n		
	Rango de	16452		
	Rango hasta	16452		
	Entrada	Retocar y volver a cargar configuración de dispositivos (ver advertencias), actualizar componentes y herramientas \n		
D	Rango de	16453		
	Rango hasta	16453		
	Entrada	Retocar y volver a cargar configuración de dispositivos (ver advertencias), actualizar componentes y herramientas \n		
	Rango de	16454		
	Rango hasta	16454		
	Entrada	Retocar y volver a cargar configuración de dispositivos (ver advertencias), actualizar componentes y herramientas \n		
	Rango de	16455		
	Rango hasta	16455		
	Entrada	Retocar y volver a cargar configuración de dispositivos (ver advertencias), actualizar componentes y herramientas \n		
E	Rango de	16464		
	Rango hasta	16464		
	Entrada	Comprobar condiciones para flujo de eventos \n		
	Rango de	16465		
	Rango hasta	16465		
	Entrada	Comprobar condiciones para flujo de eventos \n		
	Rango de	16512		
	Rango hasta	16512		
	Entrada	Comprobar configuración PROFINET y cableado \n		
	Rango de	16513		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path		
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Location (LID)			
	Designed by - Date		Description 1st	
	Checked by - Date		Description 2nd	
	Approved by - Date		Language	Spanish (Spain)
			1st View	Version
				Sheet 122/151

	1	2	3	4	
A	Rango hasta	16513			
	Entrada	Comprobar configuración PROFINET y cableado \n			
	Rango de	16514			
	Rango hasta	16514			
	Entrada	Comprobar configuración PROFINET y cableado \n			
	Rango de	16515			
	Rango hasta	16515			
	Entrada	Comprobar configuración PROFINET y cableado \n			
	Rango de	16544			
	Rango hasta	16544			
B	Entrada	Comprobar configuración y cableado de los componentes tecnológicos \n			
	Rango de	16545			
	Rango hasta	16545			
	Entrada	Comprobar configuración y cableado de los componentes tecnológicos \n			
	Rango de	16546			
	Rango hasta	16546			
	Entrada	Comprobar configuración y cableado de los componentes tecnológicos \n			
	Rango de	16547			
	Rango hasta	16547			
	Entrada	Comprobar configuración y cableado de los componentes tecnológicos \n			
C	Rango de	16640			
	Rango hasta	16640			
	Entrada	Comprobar configuración y cableado \n			
	Rango de	16641			
	Rango hasta	16641			
	Entrada	Comprobar configuración y cableado \n			
	Rango de	16642			
	Rango hasta	16642			
	Entrada	Comprobar configuración y cableado \n			
	Rango de	16643			
D	Rango hasta	16643			
	Entrada	Comprobar configuración y cableado \n			
	Rango de	16644			
	Rango hasta	16644			
	Entrada	Comprobar configuración y cableado \n			
	Rango de	16672			
	Rango hasta	16672			
	Entrada	Retocar y volver a cargar programa, actualizar componentes y herramientas \n			
	Rango de	16673			
	Rango hasta	16673			
E	Entrada	Retocar y volver a cargar programa, actualizar componentes y herramientas \n			
	Rango de	16674			
	Rango hasta	16674			
	Entrada	Retocar y volver a cargar programa, actualizar componentes y herramientas \n			
	Rango de	16675			
	Rango hasta	16675			
	Entrada	Retocar y volver a cargar programa, actualizar componentes y			
F	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path			
		Location (LID)	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
upna	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	123/151

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

Queda permitida la impresión en su totalidad.

	1	2	3	4
A		herramientas \n		
	Rango de	16676		
	Rango hasta	16676		
B	Entrada	Retocar y volver a cargar programa, actualizar componentes y herramientas \n		
	Rango de	16752		
	Rango hasta	16752		
C	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16753		
	Rango hasta	16753		
D	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16754		
	Rango hasta	16754		
E	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16755		
	Rango hasta	16755		
F	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16756		
	Rango hasta	16756		
G	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16757		
	Rango hasta	16757		
H	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16768		
	Rango hasta	16768		
I	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16769		
	Rango hasta	16769		
J	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16770		
	Rango hasta	16770		
K	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16771		
	Rango hasta	16771		
L	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16772		
	Rango hasta	16772		
M	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16773		
	Rango hasta	16773		
N	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16774		
	Rango hasta	16774		
O	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16784		
	Rango hasta	16784		
P	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16785		
	Rango hasta	16785		
Q	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
R	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
S	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
T	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
U	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
V	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
W	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
X	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
Y	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
Z	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AA	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AB	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AC	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AD	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AE	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AF	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AG	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AH	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AI	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AJ	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AK	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AL	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AM	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AN	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AO	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AP	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AQ	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AR	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AS	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AT	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AU	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AV	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AW	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AX	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AY	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
AZ	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BA	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BB	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BC	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BD	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BE	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BF	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BG	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BH	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BI	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BJ	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BK	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BL	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BM	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BN	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BO	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BP	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BQ	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BR	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BS	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BT	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BU	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BV	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BW	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BX	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BY	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
BZ	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CA	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CB	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CC	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CD	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CE	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CF	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CG	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CH	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CI	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CJ	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CK	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CL	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CM	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CN	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CO	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CP	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CQ	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CR	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CS	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CT	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CU	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CV	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CW	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CX	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CY	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
CZ	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DA	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DB	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DC	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DD	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DE	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DF	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DG	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DH	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DI	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DJ	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DK	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DL	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DM	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DN	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DO	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DP	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DQ	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DR	Entrada	Verificar manejo y ver informe de resultados \n		
	Rango de	16786		
	Rango hasta	16786		
DS	Entrada	Verificar manejo y ver informe		

	1	2	3	4
A	Rango de	16896		
	Rango hasta	16896		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	16897		
	Rango hasta	16897		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	16898		
	Rango hasta	16898		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
B	Rango de	16899		
	Rango hasta	16899		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	16900		
	Rango hasta	16900		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	16901		
	Rango hasta	16901		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	16902		
	Rango hasta	16902		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
C	Rango de	16903		
	Rango hasta	16903		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	16904		
	Rango hasta	16904		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	16912		
	Rango hasta	16912		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
D	Rango de	16913		
	Rango hasta	16913		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	16914		
	Rango hasta	16914		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	16915		
	Rango hasta	16915		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	16916		
	Rango hasta	16916		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
E	Rango de	16917		
	Rango hasta	16917		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	16918		
	Rango hasta	16918		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	16919		
	Rango hasta	16919		
	Entrada	Evento regular de arranque de OBIn		
	Rango de	65535		
	Rango hasta	65535		
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd	Language Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 125/151

	1	2	3	4	
A	Entrada	V0.89V			
	Nombre	SYSTEM_SDiag_IOTextLibEx			
	Selección	Decimal			
	Observación				
	Rango de	0			
B	Rango hasta	0			
	Entrada				
	Rango de	64			
	Rango hasta	64			
	Entrada	Cortocircuito			
C	Rango de	128			
	Rango hasta	128			
	Entrada	Subtensión			
	Rango de	192			
	Rango hasta	192			
D	Entrada	Sobretensión			
	Rango de	256			
	Rango hasta	256			
	Entrada	Sobrecarga			
	Rango de	320			
E	Rango hasta	320			
	Entrada	Sobretensión			
	Rango de	384			
	Rango hasta	384			
	Entrada	Rotura de hilo			
F	Rango de	448			
	Rango hasta	448			
	Entrada	Límite superior excedido			
	Rango de	512			
	Rango hasta	512			
G	Entrada	Límite inferior excedido			
	Rango de	576			
	Rango hasta	576			
	Entrada	Error			
	Rango de	640			
H	Rango hasta	640			
	Entrada	Simulación activa			
	Rango de	704			
	Rango hasta	704			
	Entrada	Error desconocido (000B)			
I	Rango de	768			
	Rango hasta	768			
	Entrada	Error desconocido (000C)			
	Rango de	832			
	Rango hasta	832			
J	Entrada	Error desconocido (000D)			
	Rango de	896			
	Rango hasta	896			
	Entrada	Error desconocido (000E)			
	Rango de	960			
K	Rango hasta	960			
	Entrada	Parámetros insuficientes			
	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Location (LID)				
Designed by - Date	Description 1st				
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)		
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	126/151	

	1	2	3	4
A	Rango de	1024		
	Rango hasta	1024		
	Entrada	Asignación de parámetros incorrecta		
	Rango de	1088		
	Rango hasta	1088		
	Entrada	Falta tensión de sensor o de carga		
B	Rango de	1152		
	Rango hasta	1152		
	Entrada	Fusible fundido		
	Rango de	1216		
	Rango hasta	1216		
	Entrada	No es posible direccionar el dispositivo/módulo		
C	Rango de	1280		
	Rango hasta	1280		
	Entrada	Defecto a masa		
	Rango de	1344		
	Rango hasta	1344		
	Entrada	Punto de referencia perdido		
D	Rango de	1408		
	Rango hasta	1408		
	Entrada	Alarma de proceso perdida / error de muestreo		
	Rango de	1472		
	Rango hasta	1472		
	Entrada	Advertencia de valor límite		
E	Rango de	1536		
	Rango hasta	1536		
	Entrada	Salida bloqueada		
	Rango de	1600		
	Rango hasta	1600		
	Entrada	Alarma de seguridad		
F	Rango de	1664		
	Rango hasta	1664		
	Entrada	Fallo externo		
	Rango de	1728		
	Rango hasta	1728		
	Entrada	Error desconocido (001B)		
G	Rango de	1792		
	Rango hasta	1792		
	Entrada	Error desconocido (001C)		
	Rango de	1856		
	Rango hasta	1856		
	Entrada	Error desconocido (001D)		
H	Rango de	1920		
	Rango hasta	1920		
	Entrada	Error desconocido (001E)		
	Rango de	1984		
	Rango hasta	1984		
	Entrada	Error desconocido (001F)		
I	Rango de	16384		
	Rango hasta	16384		
	Entrada	Transferencia de datos imposible		
	Rango de	16448		
	Rango hasta	16448		
J	Owner	Project name		Date
		programa plc		12/04/2011
		Project path		
	Operator	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
K	Checked by - Date	Description 2nd		Language
				Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View		Version
				Sheet
				127/151

	1	2	3	4	
A	Entrada	Error en el interlocutor			
	Rango de	16480			
	Rango hasta	16480			
	Entrada	Interlocutor erróneo			
	Rango de	16481			
	Rango hasta	16481			
B	Entrada	Puerto del interlocutor erróneo			
	Rango de	16482			
	Rango hasta	16482			
	Entrada	IRT (top performance) imposible en este puerto			
	Rango de	16483			
	Rango hasta	16483			
C	Entrada	Incoherencia en "medio de transferencia / dúplex"			
	Rango de	16484			
	Rango hasta	16484			
	Entrada	Incoherencia de la configuración MRP / cableado			
	Rango de	16485			
	Rango hasta	16485			
	Entrada	No se ha detectado ningún vecino			
	Rango de	16486			
	Rango hasta	16486			
	Entrada	Incoherencia en la configuración MRRT			
	Rango de	16487			
	Rango hasta	16487			
	Entrada	Diferencia al determinar la longitud de cable			
	Rango de	16488			
	Rango hasta	16488			
	Entrada	Nombre del dominio Sync utilizado varias veces			
	Rango de	16512			
	Rango hasta	16512			
D	Entrada	Error de redundancia de medios \n			
	Rango de	16544			
	Rango hasta	16544			
	Entrada	Administrador de redundancia desactivado			
	Rango de	16545			
	Rango hasta	16545			
E	Entrada	Anillo abierto			
	Rango de	16546			
	Rango hasta	16546			
	Entrada	Redundancia RT no garantizada			
	Rango de	16547			
	Rango hasta	16547			
	Entrada	En el anillo hay varios administradores de redundancia			
	Rango de	16576			
	Rango hasta	16576			
	Entrada	Pérdida de sincronización			
	Rango de	16608			
	Rango hasta	16608			
	Entrada	El esclavo Sync no se sincroniza			
	Rango de	16611			
	Rango hasta	16611			
	Entrada	Estación no síncrona			
	Rango de	16640			
	F	Owner	Project name	programa plc	Date
Operator		Project path			
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
Designed by - Date		Location (LID)			
Checked by - Date		Description 1st			
Approved by - Date		Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	1st View	Version	Sheet	128/151	

	1	2	3	4	
A	Rango hasta	16640			
	Entrada	Error de sincronismo			
	Rango de	16704			
	Rango hasta	16704			
	Entrada	Error de Multicast CR			
	Rango de	16768			
B	Rango hasta	16768			
	Entrada	reservado			
	Rango de	16832			
	Rango hasta	16832			
	Entrada	Error en cable de fibra óptica			
	Rango de	16864			
C	Rango hasta	16864			
	Entrada	Reserva del sistema crítica para cable de fibra óptica			
	Rango de	16896			
	Rango hasta	16896			
	Entrada	Error de función del componente de red			
	Rango de	16928			
D	Rango hasta	16928			
	Entrada	Paquetes de datos rechazados por sobrecarga			
	Rango de	16960			
	Rango hasta	16960			
	Entrada	Error de tiempo			
	Nombre	SYSTEM_SDiag_IOTextLibEx_Hlp			
E	Selección	Decimal			
	Observación				
	Rango de	64			
	Rango hasta	64			
	Entrada	Compruebe el estado de los cables de conexión.			
	Rango de	128			
F	Rango hasta	128			
	Entrada	Compruebe la fuente de alimentación.			
	Rango de	192			
	Rango hasta	192			
	Entrada	Compruebe la fuente de alimentación.			
	Rango de	256			
G	Rango hasta	256			
	Entrada	Compruebe los datos técnicos de los componentes conectados y la parametrización.			
	Rango de	320			
	Rango hasta	320			
	Entrada	Compruebe los datos técnicos de los componentes conectados.			
	Rango de	384			
H	Rango hasta	384			
	Entrada	Compruebe el estado de los cables de conexión.			
	Rango de	448			
	Rango hasta	448			
	Entrada	Compruebe los datos técnicos de los componentes conectados y la parametrización.			
	Rango de	512			
I	Rango hasta	512			
	Entrada				
	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
J	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	129/151

1		2		3		4	
A	Compruebe los datos técnicos de los componentes conectados y la parametrización.						
	Rango de	576					
	Rango hasta	576					
	Entrada						
	Rango de	1024					
	Rango hasta	1024					
	Entrada	Causa: parámetros del módulo erróneos. Solución: comprobar y corregir los parámetros. Seguidamente, volver a cargar.					
	Rango de	1088					
B	Rango hasta	1088					
	Entrada	Causa: falta tensión de alimentación. Solución: comprobar el cableado y conectar la alimentación.					
	Rango de	1152					
	Rango hasta	1152					
	Entrada	Causa: sobrecarga. Solución: eliminar la causa de la sobrecarga. Seguidamente, cambiar fusible.					
	Rango de	1216					
	Rango hasta	1216					
	Entrada	Causa: error de comunicación de distinto origen. Solución: en función de la causa.					
C	Rango de	1280					
	Rango hasta	1280					
	Entrada	Causa: rebase por exceso de la tensión en modo común o rotura del cable M. Solución: comprobar el cableado y solucionar.					
	Rango de	1344					
	Rango hasta	1344					
	Entrada	Causa: error en canal de referencia. Solución: véase el manual.					
	Rango de	1408					
	Rango hasta	1408					
	Entrada	Causa: alarma de proceso. Solución: cambiar el procesamiento de alarmas de la CPU o la parametrización del módulo.					
	Rango de	1472					
	Rango hasta	1472					
	Entrada	Causa: el actuador notifica el rebase por exceso de un límite. Solución: comprobar la sintonización módulo-actuador.					
D	Rango de	1536					
	Rango hasta	1536					
	Entrada	Causa: se ha detectado un problema con el actuador. Solución: eliminar causa.					
	Rango de	1600					
	Rango hasta	1600					
	Entrada	Causa: se ha detectado un error en el canal. Solución: comprobar canal y eliminar error.					
	Rango de	1664					
	Rango hasta	1664					
E	Entrada	Causa: se ha detectado un error en el sensor/actuador. Solución: cambiar sensor/actuador o comprobar el cableado.					
	Rango de	1728					
	Rango hasta	1728					
	Entrada	Causa: no especificada. Solución: véase el manual.					
	Rango de	16384					
	Rango hasta	16384					
	Entrada	Ayuda: no es posible transferir datos					
	F	Owner		Project name			Date
		programa plc			12/04/2011		
		Project path					
Operator		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc					
		Location (LID)					
Designed by - Date		Description 1st					
Checked by - Date		Description 2nd			Language		
Approved by - Date		1st View			Spanish (Spain)		
		Version			Sheet		
					130/151		


1		2	3	4	
A	Rango de	16416			
	Rango hasta	16416			
	Entrada	Se ha configurado la vigilancia de puertos, pero no existe ninguna conexión física en el puerto.\n Causas posibles:\n - no hay ningún \ncable enchufado\n - el cable está defectuosos\n - cable erróneo en caso de configuración fija del puerto\n - dispositivo de destino desconectado			
B	Rango de	16417			
	Rango hasta	16417			
	Entrada	Se ha configurado el medio de transferencia / dúplex, la configuración de puerto determinada actualmente mediante autonegotiation no coincide con el valor predeterminado.\n Causas posibles:\n - el interlocutor utiliza otra configuración fija de puerto\n - el interlocutor no soporta el modo predefinido (p. ej. reemplazar hub por switch)			
C	Rango de	16418			
	Rango hasta	16418			
	Entrada	Causas posibles:\n - la longitud de línea determinada es mayor que el valor predeterminado en la configuración\n - no es posible comprobar la longitud de línea predefinida, ya que el interlocutor no soporta dicha medición.\n Solución: adaptar la configuración o acortar el cable			
	Rango de	16448			
	Rango hasta	16448			
D	Entrada	Ayuda: error en el interlocutor			
	Rango de	16480			
	Rango hasta	16480			
	Entrada	Se ha configurado una interconexión de puertos, en el puerto se ha determinado otro interlocutor.\n Solución:\n - adaptar el cableado a la interconexión de puertos configurada\n - aplicar el nombre de dispositivo de los interlocutores en la interconexión de puertos			
	Rango de	16481			
E	Rango hasta	16481			
	Entrada	Se ha configurado una interconexión de puertos, en el puerto se ha determinado otro puerto de interlocutor.\n Solución:\n - adaptar el cableado a la interconexión de puertos configurada\n - adaptar la interconexión de puertos en la configuración			
	Rango de	16482			
	Rango hasta	16482			
	Entrada	Causas posibles:\n - otros errores de comunicación adicionales en este puerto o en el del interlocutor impiden el modo IRT (solución: consulte otros diagnósticos, solucione primero éstos)\n - el puerto del interlocutor no está configurado correctamente para el modo IRT, es decir, hay una configuración errónea o antigua (solución: descarga completa de la instalación)\n - maestro Sync no disponible (solución: activar maestro Sync, comprobar cables)			
F	Rango de	16483			
	Rango hasta	16483			
	Entrada	Se ha configurado el medio de transferencia / dúplex, la configuración local del puerto no concuerda con la configuración del puerto del interlocutor.\n Causas posibles:\n - el interlocutor utiliza otra configuración fija de puerto\n - en el puerto hay conectado un convertidor de medio, hub o dispositivo no apto para PN-IO\n Solución: adaptar\n la configuración, si se utiliza el convertidor de medio debe seleccionarse la "configuración automática".			
F	Rango de	16484			
	Rango hasta	16484			
	Entrada	Se ha configurado el dominio MRP, la configuración local del puerto no concuerda con la configuración del puerto del interlocutor.\n			
	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	131/151	

1		2	3	4
A	Rango de Entrada	Causas posibles:\n - los puertos están mal conectados, se ha conectado un puerto en anillo con uno que no lo es\n - el interlocutor no tiene configuración o no es adecuada\n Solución: adaptar configuración, comprobar interconexión de los puertos en anillo		
	Rango de Entrada	16485 16485 Se ha configurado una interconexión de puertos, en el puerto no se ha detectado exactamente un interlocutor.\n Causas posibles:\n - se ha conectado un dispositivo no apto para PN-IO en este puerto\n - se ha configurado una interconexión de puertos pero no hay ningún dispositivo conectado o el interlocutor está desconectado, cable defectuosos\n Solución:\n - adaptar el cableado de la interconexión de puertos configurada\n - adaptar la interconexión de puertos en la configuración		
	Rango de Entrada	16486 16486 Se ha configurado la característica MRRT, la configuración local del puerto no concuerda con la configuración del puerto del interlocutor.\n Causas posibles:\n - el interlocutor no tiene configuración o es inadecuada\n - el interlocutor no soporta la característica MRRT		
B	Rango de Entrada	16487 16487 Se ha configurado el medio de transferencia / dúplex. Ambos interlocutores han determinado longitudes de cable distintas en @2D%1d@ ns. Causas posibles:\n - uso del convertidor de medios\n - en el puerto hay conectado un dispositivo no apto para PN-IO\n Solución: adaptar la configuración, si se utiliza el convertidor de medio debe seleccionarse la "configuración automática".		
	Rango de Entrada	16488 16488 En la subred Ethernet se han configurado dos dominios Sync con el mismo nombre.\n Solución: adaptar la configuración\n - separar diferentes dominios Sync mediante fin de límites del dominio Sync (es una recomendación básica para limitar la extensión de la trama Multicast)		
	Rango de Entrada	16512 16512 Ayuda: error de redundancia de medios		
C	Rango de Entrada	16544 16544 Indica que el administrador de redundancia configurado adopta la función de cliente, otro administrador de redundancia con mayor prioridad ha adoptado la función de administrador y vigila el anillo. \n Solución: configurar la función de cliente en todos los dispositivos que no deban adoptar la función de administrador		
	Rango de Entrada	16545 16545 Indica que el anillo se ha interrumpido unilateralmente. La redundancia no está garantizada.\n Causas posibles:\n - hay un cable de conexión defectuoso entre los puertos en anillo.\n Solución: reemplazar el cable defectuoso del anillo		
	Rango de Entrada	16546 16546 Indica que el anillo para la comunicación RT no está cerrado. Causas posibles:\n - en el anillo hay una o varias estaciones que, si bien soportan la redundancia de anillo NRT, no soportan la redundancia RT\n - una o varias estaciones soportan la redundancia RT pero ésta no		
D	Rango de Entrada			
	Rango de Entrada			
	Rango de Entrada			
E	Rango de Entrada			
	Rango de Entrada			
	Rango de Entrada			
F	Rango de Entrada			
	Rango de Entrada			
	Rango de Entrada			
Owner		Project name	programa plc	Date 12/04/2011
Operator		Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
Designed by - Date		Location (LID)		
Checked by - Date		Description 1st		
Approved by - Date		Description 2nd	Language	Spanish (Spain)
		1st View	Version	Sheet 132/151

	1	2	3	4	
A		se ha activado			
	Rango de	16547			
	Rango hasta	16547			
B	Entrada	Indica que hay varios dispositivos en el anillo que adoptan la función de administrador de redundancia. El estado del anillo es inestable.\nCausas posibles:\n - en el anillo hay un dispositivo que sólo soporta la función de administrador de redundancia junto con dispositivos con una conmutación automática administrador/cliente.\n - la estructura del anillo no concuerda con la configuración. En un anillo hay dispositivos de varios dominios configurados.\nSolución:\n - ajustar los dispositivos con conmutación automática administrador/cliente a la función de cliente\n - configurar el anillo conforme a la configuración del dominio MRP			
	Rango de	16576			
	Rango hasta	16576			
C	Entrada	Ayuda: pérdida de sincronización			
	Rango de	16608			
	Rango hasta	16608			
D	Entrada	La estación es un esclavo Sync y no se sincroniza.\nCausas posibles:\n - el maestro Sync no está disponible (solución: activar maestro Sync, comprobar cable)\n - entre el maestro Sync y la estación hay dispositivos no aptos para la sincronización (solución: adaptar configuración, cambiar cableado)\n - otros errores de comunicación adicionales entre el maestro Sync y la estación impiden la sincronización (solución: consulte otros diagnósticos)			
	Rango de	16611			
	Rango hasta	16611			
E	Entrada	La sincronización está fuera del rango de tolerancia, la señal de referencia no ofrece la precisión necesaria.\nCausas posibles:\n - la estación se está sincronizando de nuevo, es un estado temporal\n - la señal de referencia pierde la precisión necesaria durante la transferencia (solución: comprobar otros errores de comunicación entre el maestro Sync y la estación y solucionarlos)\n - se ha excedido la profundidad de línea máxima para la sincronización (solución: cambiar cableado)			
	Rango de	16640			
	Rango hasta	16640			
F	Entrada	Ayuda: error de sincronismo			
	Rango de	16704			
	Rango hasta	16704			
G	Entrada	Ayuda: error de Multicast CR			
	Rango de	16768			
	Rango hasta	16768			
H	Entrada	Ayuda: reservado			
	Rango de	16832			
	Rango hasta	16832			
I	Entrada	Ayuda: error de fibra óptica			
	Rango de	16864			
	Rango hasta	16864			
J	Entrada	La reserva del sistema para cables de fibra óptica está por debajo del umbral de @2D%1d@ dB \nSolución: limpiar o cambiar inmediatamente el cableado de fibra óptica			
	Rango de	16896			
	Rango hasta	16896			
K	Entrada	Ayuda: error de función del componente de red			
	Rango de	16928			
F	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
		Project path			
	Operator	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
		Location (LID)			
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	
			133/151		

	1	2	3	4	
A	Rango hasta Entrada	16928	Se han rechazado @2D%1d@ paquetes de datos como mínimo debido a una falta temporal de recursos.\nCausas posibles:\n- elevada reserva de banda ancha para IRT y carga NRT surgida adicionalmente (solución: reducir reserva de banda ancha)\n- concentración de pequeñas cargas de comunicación de distintas fuentes en un cable y, con ello, generación de sobrecarga (solución: evitar concentraciones adaptando el cableado)\n- hay dispositivos en la red que generan una elevada carga de comunicación (solución: aislar los dispositivos con una tasa elevada de comunicaciones adaptando el cableado)		
B	Rango de Entrada	16960			
	Rango hasta Entrada	16960			
	Ayuda: error de tiempo				
	Módulos locales				
	PLC_1				
C	PLC_1				
	General				
	Autor	jeslava			
	Comentario				
	Slot	1			
	Referencia	6ES7 212-1AD30-0XB0			
	Versión de firmware	V1.0			
D	DI8/DO6				
	General				
	Comentario				
	Direcciones I/O/identificador HW				
	Direcciones de entrada	0			
	Direcciones de salida	0			
	Identificador de hardware	8			
	Entradas digitales				
	Filtros de entrada				
	IO.0 - IO.3	6,40ms			
	IO.4 - IO.7	6,40ms			
		6,40ms			
		6,40ms			
E	Canal0				
	Activar detección del flanco ascendente:	0			
	Nombre del evento:				
	Alarma de proceso:	---			
	Activar detección del flanco descendente:	0			
	Nombre del evento:				
F	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslava\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	134/151

	1	2	3	4
A	Alarma de proceso:	---		
	Activar toma de impulso:	0		
	Canal1			
	Activar detección del flanco ascendente:	0		
	Nombre del evento:			
B	Alarma de proceso:	---		
	Activar detección del flanco descendente:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	Activar toma de impulso:	0		
C	Canal2			
	Activar detección del flanco ascendente:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	Activar detección del flanco descendente:	0		
D	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	Activar toma de impulso:	0		
	Canal3			
	Activar detección del flanco ascendente:	0		
E	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	Activar detección del flanco descendente:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
F	Activar toma de impulso:	0		
	Canal4			
	Activar detección del flanco ascendente:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	Activar detección del flanco descendente:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	Activar toma de impulso:	0		
	Canal5			
Owner		Project name		Date
		programa plc		12/04/2011
Operator		Project path		
		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date		Location (LID)		
Checked by - Date		Description 1st		
		Description 2nd		Language
Approved by - Date		1st View		Spanish (Spain)
		Version		Sheet
				135/151



Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4
A		Activar detección del flanco ascendente:	0	
		Nombre del evento:		
		Alarma de proceso:	---	
		Activar detección del flanco descendente:	0	
		Nombre del evento:		
		Alarma de proceso:	---	
		Activar toma de impulso:	0	
	B	Canal6		
		Activar detección del flanco ascendente:	0	
Nombre del evento:				
		Alarma de proceso:	---	
		Activar detección del flanco descendente:	0	
		Nombre del evento:		
		Alarma de proceso:	---	
		Activar toma de impulso:	0	
	C	Canal7		
		Activar detección del flanco ascendente:	1	
Nombre del evento:		Eje_1_%I0.7_Rising		
		Alarma de proceso:	---	
		Activar detección del flanco descendente:	1	
		Nombre del evento:	Eje_1_%I0.7_Falling	
		Alarma de proceso:	---	
		Activar toma de impulso:	0	
	D	Salidas digitales		
		Canal0		
Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0		
	Canal1			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:	0		
	Canal2			
		Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:	0	
	Canal3			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:	0		
	Canal4			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:	0		
	Canal5			
		Aplicar valor 1 en caso de		
	Owner		Project name	programa plc
			Date	12/04/2011
F	Operator		Project path	
			C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc	
			Location (LID)	
Designed by - Date		Description 1st		
Checked by - Date		Description 2nd		
Approved by - Date		Language		
		Spanish (Spain)		
		Version		
		Sheet		
		136/151		

upna

Todos los derechos reservados
erresaltatu dira

	1	2	3	4																														
	transición de RUN a STOP.: 0																																	
A	<div>AI2</div> <div>General</div> <div>Comentario</div>																																	
	<div>Direcciones I/O/identificador HW</div> <div>Direcciones de entrada64...67</div> <div>Identificador de hardware7</div> <div>Entradas analógicas</div> <div>Tiempo de integración:50 Hz (20 ms)</div>																																	
B	<div>Canal0</div> <div>Tipo de medición:Tensión</div> <div>Rango de intensidad:de 0 a 20 mA</div> <div>Rango de tensión:de 0 a 10 V</div> <div>Alisamiento:Débil (4 ciclos)</div> <div>Activar diagnóstico de rebase por exceso:1</div>																																	
C	<div>Canal1</div> <div>Tipo de medición:Tensión</div> <div>Rango de intensidad:de 0 a 20 mA</div> <div>Rango de tensión:de 0 a 10 V</div> <div>Alisamiento:Débil (4 ciclos)</div> <div>Activar diagnóstico de rebase por exceso:1</div>																																	
	<div>PLC_1</div> <div>Marcas de sistema y de ciclo</div> <div>Activar la utilización del byte de marcas de sistema:0</div> <div>Dirección del byte de marcas de sistema (MBx):1</div> <div>Activar la utilización del byte de marcas de ciclo:1</div> <div>Dirección del byte de marcas de ciclo (MBx):100</div> <div>Carga por comunicación</div> <div>Carga del ciclo por comunicación:20%</div> <div>Protección</div> <div>Nivel de protección:Sin protección</div> <div>Hora</div> <div>Zona horaria:(GMT +01:00) Berlín, Berna, Bruselas, Roma, Estocolmo, Viena</div>																																	
D																																		
E	<div>Activar cambio de horario de verano:0</div> <div>Diferencia entre horario de invierno y de verano (en minutos):60</div> <div>Día de inicio:Domingo</div> <div>Semana del mes de inicio:1</div>																																	
F	<table><tr><td>Owner</td><td>Project name</td><td colspan="2">programa plc</td><td>Date</td><td>12/04/2011</td></tr><tr><td>Operator</td><td>Project path</td><td colspan="4">C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc</td></tr><tr><td>Designed by - Date</td><td>Description 1st</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Checked by - Date</td><td>Description 2nd</td><td>Language</td><td colspan="2">Spanish (Spain)</td><td></td></tr><tr><td>Approved by - Date</td><td>1st View</td><td>Version</td><td colspan="2">Sheet</td><td>137/151</td></tr></table>				Owner	Project name	programa plc		Date	12/04/2011	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc				Designed by - Date	Description 1st					Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)			Approved by - Date	1st View	Version	Sheet		137/151
Owner	Project name	programa plc		Date	12/04/2011																													
Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc																																
Designed by - Date	Description 1st																																	
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)																															
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet		137/151																													

upna

Todos los derechos reservados
Eskubide guztiak erresaltatu dira

	1	2	3	4																									
A	Mes de inicio:	Enero																											
	Hora de inicio:	0																											
	Día de inicio:	Domingo																											
	Semana del mes de inicio:	1																											
B	Mes de inicio:	Enero																											
	Hora de inicio:	0																											
	Arranque																												
	Tipo de arranque:	Arranque en caliente - modo de operación antes de desconexión (POWER OFF)																											
C	Tiempo de ciclo																												
	Tiempo de vigilancia del ciclo:	150ms																											
	Activar tiempo de ciclo mínimo fijo para OBs cíclicos:	0																											
	Tiempo de ciclo mínimo fijo:	1ms																											
D	HSC_1																												
	General																												
	Comentario																												
	Direcciones I/O/identificador HW																												
E	Direcciones de entrada	1000...1003																											
	Identificador de hardware	1																											
	Función																												
	Activar este contador rápido:	1																											
F	Modo:	Eje de movimiento																											
	Fase servicio:	Monofásica																											
	Origen señal :	Entrada de CPU integrada																											
	Sentido de contaje dado por:	Programa de usuario (control interno de sentido)																											
G	Sentido de contaje inicial:	Incrementar contador																											
	Período de medición de frecuencia:	-/-sec																											
	Restablecer a valores iniciales																												
	Valor de contaje inicial:	0																											
H	Valor de referencia inicial:	0																											
	Este HSC debe utilizar una entrada externa de reset. Al resetear se borrará el valor actual.:	0																											
	Restablecer nivel de señal:	-/-																											
	Configuración de eventos																												
I	Generar alarma para evento de reset externo.:	0																											
	Nombre del evento:																												
	Alarma de proceso:	---																											
	Generar alarma para evento si el valor de contaje es igual al valor de referencia.:	0																											
J	Nombre del evento:																												
	<table border="1"> <tr> <td>Owner</td> <td>Project name</td> <td>programa plc</td> <td>Date</td> <td>12/04/2011</td> </tr> <tr> <td>Operator</td> <td>Project path</td> <td colspan="3">C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc</td> </tr> <tr> <td>Designed by - Date</td> <td>Description 1st</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Checked by - Date</td> <td>Description 2nd</td> <td>Language</td> <td colspan="2">Spanish (Spain)</td> </tr> <tr> <td>Approved by - Date</td> <td>1st View</td> <td>Version</td> <td>Sheet</td> <td>138/151</td> </tr> </table>				Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			Designed by - Date	Description 1st				Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)		Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	138/151
	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011																								
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc																										
Designed by - Date	Description 1st																												
Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)																										
Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	138/151																									

	1	2	3	4	
A	Alarma de proceso:	---			
	Activar alarma para evento de cambio de sentido.:	0			
	Nombre del evento:				
	Alarma de proceso:	---			
B	HSC_2				
	General				
	Comentario				
	Direcciones I/O/identificador HW				
	Identificador de hardware	2			
	Función				
	Activar este contador rápido:	0			
	Modo:	Contaje			
	Fase servicio:	Monofásica			
	Origen señal :	Entrada de CPU integrada			
	Sentido de contaje dado por:	Programa de usuario (control interno de sentido)			
	Sentido de contaje inicial:	Incrementar contador			
	Período de medición de frecuencia:	-/-sec			
	C	Restablecer a valores iniciales			
Valor de contaje inicial:		0			
Valor de referencia inicial:		0			
Este HSC debe utilizar una entrada externa de reset. Al resetear se borrará el valor actual.:		0			
Restablecer nivel de señal:		-/-			
Configuración de eventos					
Generar alarma para evento de reset externo.:		0			
Nombre del evento:					
Alarma de proceso:		---			
D		Generar alarma para evento si el valor de contaje es igual al valor de referencia.:	0		
	Nombre del evento:				
	Alarma de proceso:	---			
	Activar alarma para evento de cambio de sentido.:	0			
	Nombre del evento:				
	Alarma de proceso:	---			
	E	HSC_3			
		General			
		Comentario			
		Direcciones I/O/identificador HW			
Identificador de hardware		3			
Función					
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011	
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
		Location (LID)			
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 139/151	

	1	2	3	4	
A	Activar este contador rápido:	0			
	Modo:	Contaje			
	Fase servicio:	Monofásica			
	Origen señal :	Entrada de CPU integrada			
	Sentido de contaje dado por:	Programa de usuario (control interno de sentido)			
	Sentido de contaje inicial:	Incrementar contador			
	Período de medición de frecuencia:	-/-sec			
B	Restablecer a valores iniciales				
	Valor de contaje inicial:	0			
	Valor de referencia inicial:	0			
	Este HSC debe utilizar una entrada externa de reset. Al resetear se borrará el valor actual.:	0			
	Restablecer nivel de señal:	-/-			
	Configuración de eventos				
	Generar alarma para evento de reset externo.:	0			
	Nombre del evento:				
	Alarma de proceso:	---			
	C	Generar alarma para evento si el valor de contaje es igual al valor de referencia.:	0		
Nombre del evento:					
Alarma de proceso:		---			
Activar alarma para evento de cambio de sentido.:		0			
Nombre del evento:					
Alarma de proceso:		---			
D	HSC_4				
	General				
	Comentario				
	Direcciones I/O/identificador HW				
	Identificador de hardware	4			
	Función				
	Activar este contador rápido:	0			
	Modo:	Contaje			
	Fase servicio:	Monofásica			
	Origen señal :	Entrada de CPU integrada			
E	Sentido de contaje dado por:	Programa de usuario (control interno de sentido)			
	Sentido de contaje inicial:	Incrementar contador			
	Período de medición de frecuencia:	-/-sec			
	Restablecer a valores iniciales				
	Valor de contaje inicial:	0			
	Valor de referencia inicial:	0			
F	Este HSC debe utilizar una entrada externa de reset. Al resetear se borrará el valor actual.:	0			
	Restablecer nivel de señal:	-/-			
	Owner	Project name	programa plc	Date	12/04/2011
	Operator	Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)			
	Designed by - Date	Description 1st			
	Checked by - Date	Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet	
				140/151	

	1	2	3	4
A	Configuración de eventos			
	Generar alarma para evento de reset externo.:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
B				
	Generar alarma para evento si el valor de contaje es igual al valor de referencia.:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
C	HSC_5			
	General			
	Comentario			
	Direcciones I/O/identificador HW			
	Identificador de hardware	5		
	Función			
	Activar este contador rápido:	0		
	Modo:	Contaje		
	Fase servicio:	Monofásica		
	Origen señal :	Entrada de CPU integrada		
	Sentido de contaje dado por:	Programa de usuario (control interno de sentido)		
	Sentido de contaje inicial:	Incrementar contador		
	Período de medición de frecuencia:	-/-sec		
	D	Restablecer a valores iniciales		
Valor de contaje inicial:		0		
Valor de referencia inicial:		0		
Este HSC debe utilizar una entrada externa de reset. Al resetear se borrará el valor actual.:		0		
Restablecer nivel de señal:		-/-		
E	Configuración de eventos			
	Generar alarma para evento de reset externo.:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
	Generar alarma para evento si el valor de contaje es igual al valor de referencia.:	0		
	Nombre del evento:			
	Alarma de proceso:	---		
F				
	Activar alarma para evento de cambio de sentido.:	0		
	Nombre del evento:			
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 141/151
	<div> <div>upna</div> <div>Todos los derechos reservados Eskubide guztiak erresaltatu dira</div> </div>			

	1	2	3	4		
A	Alarma de proceso: ---					
	HSC_6					
	General					
B	Comentario					
	Direcciones I/O/identificador HW					
	Identificador de hardware 6					
	Función					
	Activar este contador rápido: 0					
	Modo: Contaje					
	Fase servicio: Monofásica					
	Origen señal : Entrada de CPU integrada					
	Sentido de conteaje dado por: Programa de usuario (control interno de sentido)					
	Sentido de conteaje inicial: Incrementar contador					
C	Período de medición de frecuencia: -/-sec					
	Restablecer a valores iniciales					
	Valor de conteaje inicial: 0					
	Valor de referencia inicial: 0					
	Este HSC debe utilizar una entrada externa de reset. Al resetear se borrará el valor actual.:					
	Restablecer nivel de señal: -/-					
	Configuración de eventos					
	Generar alarma para evento de reset externo.: 0					
	Nombre del evento:					
	Alarma de proceso: ---					
D	Generar alarma para evento si el valor de conteaje es igual al valor de referencia.: 0					
	Nombre del evento:					
	Alarma de proceso: ---					
	Activar alarma para evento de cambio de sentido.: 0					
	Nombre del evento:					
	Alarma de proceso: ---					
	Pulse_1					
	General					
	Comentario					
	E	Direcciones I/O/identificador HW				
Identificador de hardware 9						
Opciones de impulso						
Generador de impulsos como: PTO						
Origen señal: Salida de CPU integrada						
Base de tiempo: Milisegundos						
Formato de duración de impulso: Centésimas						
Tiempo de ciclo: 100ms						
F	Owner		Project name programa plc		Date 12/04/2011	
	Operator		Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc			
	Designed by - Date		Location (LID)			
	Checked by - Date		Description 1st		Language Spanish (Spain)	
	Approved by - Date		Description 2nd		Version	
			1st View		Sheet 142/151	

	1	2	3	4							
A	Duración de impulso inicial:		50centésimas								
	Pulse_2										
	General										
B	Comentario										
	Direcciones I/O/identificador HW										
	Identificador de hardware		10								
	Opciones de impulso										
	Generador de impulsos como:		PWM								
	Origen señal:		Salida de CPU integrada								
	Base de tiempo:		Milisegundos								
	Formato de duración de impulso:		Centésimas								
	Tiempo de ciclo:		100ms								
	Duración de impulso inicial:		50centésimas								
C	Interfaz PROFINET										
	General										
	Autor		jeslava								
	Comentario										
	Direcciones I/O/identificador HW										
	Identificador de hardware		64								
	Puerto										
	General										
	Autor		jeslava								
	Comentario										
D	Direcciones I/O/identificador HW										
	Identificador de hardware		65								
	Direcciones Ethernet										
	General										
	Dirección		192.168.0.1								
	Máscara de subred		255.255.255.0								
	Conectado en red con		PN/IE_1								
	DI16/DO16 x DC24V_1										
	DI16/DO16 x DC24V_1										
	General										
E	Autor		jeslava								
	Comentario										
	Slot		2								
	Referencia		6ES7 223-1BL30-0XB0								
	Versión de firmware		V1.0								
	DI16/DO16										
	Direcciones I/O/identificador HW										
	Direcciones de entrada		1...2								
	F	Owner		Project name		programa plc		Date		12/04/2011	
		Operator		Project path		C:\Documents and Settings\jeslava\Escritorio\proyectos\programa plc					
Designed by - Date		Description 1st									
Checked by - Date		Description 2nd		Language		Spanish (Spain)					
Approved by - Date		1st View		Version		Sheet 143/151					
upna											
Todos los derechos reservados Eskubide guztiak erresaltatu dira											

	1	2	3	4
A	Direcciones de salida		1...2	
	Identificador de hardware		11	
	Entradas digitales			
	Filtros de entrada			
	I1.0 - I1.3		6,40ms	
	I1.4 - I1.7		6,40ms	
	I2.0 - I2.3		6,40ms	
	I2.4 - I2.7		6,40ms	
	Salidas digitales			
	Canal0			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal1			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal2			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal3			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal4			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal5			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal6			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal7			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal8			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal9			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal10			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal11			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal12			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal13			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
	Canal14			
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0	
F	Owner		Project name	programa plc
			Date	12/04/2011
	Operator		Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc
			Location (LID)	
	Designed by - Date		Description 1st	
	Checked by - Date		Description 2nd	
			Language	Spanish (Spain)
	Approved by - Date		1st View	
			Version	
			Sheet	144/151

	1	2	3	4	
A	Canal15				
	Aplicar valor 1 en caso de transición de RUN a STOP.:		0		
B	Listas de textos				
	Nombre	SYSTEM_AlarmServices_PriorityList			
	Selección	Decimal			
	Observación				
	Rango de	0			
	Rango hasta	0			
	Entrada	0			
	Rango de	1			
	Rango hasta	1			
	Entrada	1			
C	Rango de	2			
	Rango hasta	2			
	Entrada	2			
	Rango de	3			
	Rango hasta	3			
	Entrada	3			
	Rango de	4			
	Rango hasta	4			
	Entrada	4			
	Rango de	5			
D	Rango hasta	5			
	Entrada	5			
	Rango de	6			
	Rango hasta	6			
	Entrada	6			
	Rango de	7			
	Rango hasta	7			
	Entrada	7			
	Rango de	8			
	Rango hasta	8			
E	Entrada	8			
	Rango de	9			
	Rango hasta	9			
	Entrada	9			
	Rango de	10			
	Rango hasta	10			
	Entrada	10			
	Rango de	11			
	Rango hasta	11			
	Entrada	11			
F	Rango de	12			
	Rango hasta	12			
	Entrada	12			
	Rango de	13			
	Rango hasta	13			
	Entrada	13			
Owner		Project name	programa plc	Date	12/04/2011
Operator		Project path	C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
Designed by - Date		Description 1st			
Checked by - Date		Description 2nd	Language	Spanish (Spain)	
Approved by - Date		1st View	Version	Sheet	145/151

1		2		3		4	
A	Rango de	14					
	Rango hasta	14					
	Entrada	14					
	Rango de	15					
	Rango hasta	15					
	Entrada	15					
	Rango de	16					
	Rango hasta	16					
	Entrada	16					
B	Nombre	SYSTEM_AlarmServices_DisplayClassList					
	Selección	Decimal					
	Observación						
	Rango de	0					
	Rango hasta	0					
	Entrada	0					
	Rango de	1					
	Rango hasta	1					
	Entrada	1					
C	Rango de	2					
	Rango hasta	2					
	Entrada	2					
	Rango de	3					
	Rango hasta	3					
	Entrada	3					
	Rango de	4					
	Rango hasta	4					
	Entrada	4					
D	Rango de	5					
	Rango hasta	5					
	Entrada	5					
	Rango de	6					
	Rango hasta	6					
	Entrada	6					
	Rango de	7					
	Rango hasta	7					
	Entrada	7					
E	Rango de	8					
	Rango hasta	8					
	Entrada	8					
	Rango de	9					
	Rango hasta	9					
	Entrada	9					
	Rango de	10					
	Rango hasta	10					
	Entrada	10					
F	Rango de	11					
	Rango hasta	11					
	Entrada	11					
	Rango de	12					
	Rango hasta	12					
	Entrada	12					
	Rango de	13					
	Owner		Project name programa plc				Date 12/04/2011
	Operator		C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc				
Designed by - Date		Location (LID)					
Checked by - Date		Description 1st				Language Spanish (Spain)	
Approved by - Date		1st View		Version		Sheet 146/151	

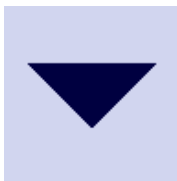
1		2		3		4	
A	Rango hasta	13					
	Entrada	13					
	Rango de	14					
	Rango hasta	14					
	Entrada	14					
	Rango de	15					
	Rango hasta	15					
	Entrada	15					
	Rango de	16					
	Rango hasta	16					
B	Nombre	SYSTEM_AlarmServices_AcknowledgementGroupList					
Selección	Decimal						
Observación							
C	Rango de	0					
	Rango hasta	0					
	Entrada	0					
	Rango de	1					
	Rango hasta	1					
	Entrada	1					
	Rango de	2					
	Rango hasta	2					
	Entrada	2					
	Rango de	3					
Rango hasta	3						
Entrada	3						
Rango de	4						
Rango hasta	4						
Entrada	4						
D	Rango de	5					
	Rango hasta	5					
	Entrada	5					
	Rango de	6					
	Rango hasta	6					
	Entrada	6					
	Rango de	7					
	Rango hasta	7					
	Entrada	7					
	Rango de	8					
Rango hasta	8						
Entrada	8						
E	Rango de	9					
	Rango hasta	9					
	Entrada	9					
	Rango de	10					
	Rango hasta	10					
	Entrada	10					
	Rango de	11					
	Rango hasta	11					
	Entrada	11					
	Rango de	12					
Rango hasta	12						
F	Owner	Project name programa plc				Date 12/04/2011	
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc					
		Location (LID)					
	Designed by - Date	Description 1st					
	Checked by - Date	Description 2nd				Language Spanish (Spain)	
	Approved by - Date	1st View				Version	
					Sheet 147/151		

	1	2	3	4
A	Entrada	12		
	Rango de	13		
	Rango hasta	13		
	Entrada	13		
	Rango de	14		
	Rango hasta	14		
	Entrada	14		
B	Rango de	15		
	Rango hasta	15		
	Entrada	15		
	Rango de	16		
	Rango hasta	16		
	Entrada	16		
C	Nombre	SYSTEM_AlarmServices_ProducerList		
	Selección	Decimal		
	Observación			
	Rango de	0		
	Rango hasta	0		
	Entrada	Anwenderprogramm		
	Rango de	1		
	Rango hasta	1		
	Entrada	Systemfehler melden		
	Rango de	2		
	Rango hasta	2		
	Entrada	Anwenderprogramm		
	Rango de	3		
	Rango hasta	3		
	Entrada	Anwenderprogramm		
D	Rango de	4		
	Rango hasta	4		
	Entrada	Systemdiagnose		
	Nombre	SYSTEM_AlarmServices_TextNameList		
	Selección	Decimal		
	Observación			
	Rango de	0		
	Rango hasta	0		
	Entrada	Infotext		
	Rango de	1		
	Rango hasta	1		
	Entrada	Ereignistext		
	Rango de	2		
	Rango hasta	2		
	Entrada	Zusatztext 1		
E	Rango de	3		
	Rango hasta	3		
	Entrada	Zusatztext 2		
	Rango de	4		
	Rango hasta	4		
	Entrada	Zusatztext 3		
	Rango de	5		
F	Rango hasta	5		
	Owner	Project name programa plc		
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
	Designed by - Date	Location (LID)		
	Checked by - Date	Description 1st		
	Approved by - Date	Description 2nd		
		Language Spanish (Spain)		
		1st View	Version	Sheet 148/151

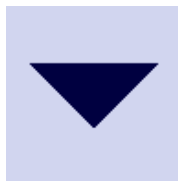
Gráficos

Down_Arrow

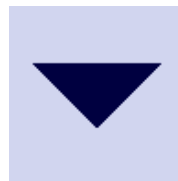
Imagen predeterminada



Inglés (Gran Bretaña)



Español (España)



Home

Imagen predeterminada



Inglés (Gran Bretaña)

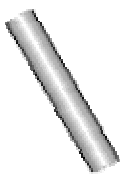


Español (España)

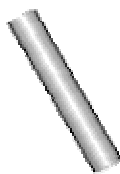


120 degree straight (long)

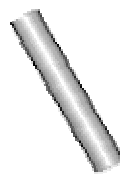
Imagen predeterminada



Inglés (Gran Bretaña)



Español (España)



Logotipo de HML_2

Imagen predeterminada



Inglés (Gran Bretaña)

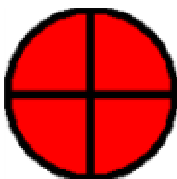


Español (España)

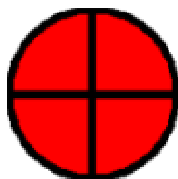


positivo

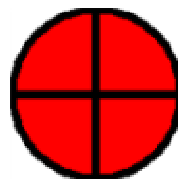
Imagen predeterminada



Inglés (Gran Bretaña)

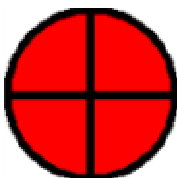


Español (España)

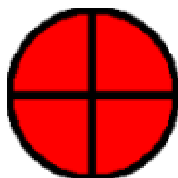


positivo_1

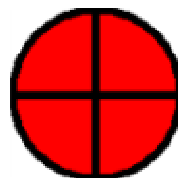
Imagen predeterminada



Inglés (Gran Bretaña)



Español (España)



negativo

Owner

Project name

programa plc

Date

12/04/2011

Operator

Project path

C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc

Location (LID)

Designed by - Date

Description 1st

Checked by - Date

Description 2nd

Language

Spanish (Spain)

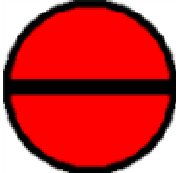
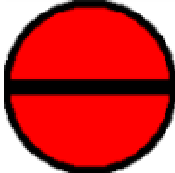
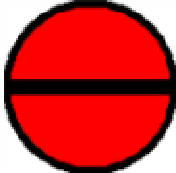
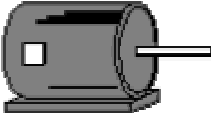
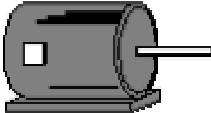
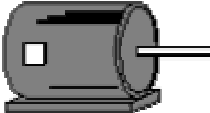
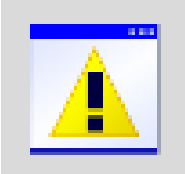
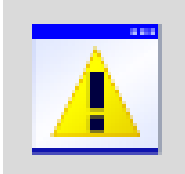
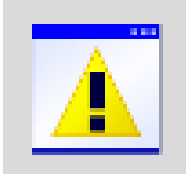






Approved by - Date

1st View

Version

Sheet

150/151

	1	2	3	4
A	Imagen predeterminada	Inglés (Gran Bretaña)	Español (España)	
				
	Motor 11			
B	Imagen predeterminada	Inglés (Gran Bretaña)	Español (España)	
				
	AlarmDisplay_HMI_1			
C	Imagen predeterminada	Inglés (Gran Bretaña)	Español (España)	
				
	AlarmDisplay_HMI_2			
D	Imagen predeterminada	Inglés (Gran Bretaña)	Español (España)	
				
	Yield sign			
E	Imagen predeterminada	Inglés (Gran Bretaña)	Español (España)	
				
F	Owner	Project name programa plc		Date 12/04/2011
	Operator	Project path C:\Documents and Settings\jeslaval\Escritorio\proyectos\programa plc		
		Location (LID)		
	Designed by - Date	Description 1st		
	Checked by - Date	Description 2nd		Language Spanish (Spain)
	Approved by - Date	1st View	Version	Sheet 151/151
	<div> <div>upna</div> <div>Todos los derechos reservados Eskubide guztiak erresalbatu dira</div> </div>			



Programación de un PLC Siemens S7-1200.

Proyecto final de carrera:

Automatización de 3 mecanismos
Meclab de Festo mediante el
autómata programable Siemens
S7-1200

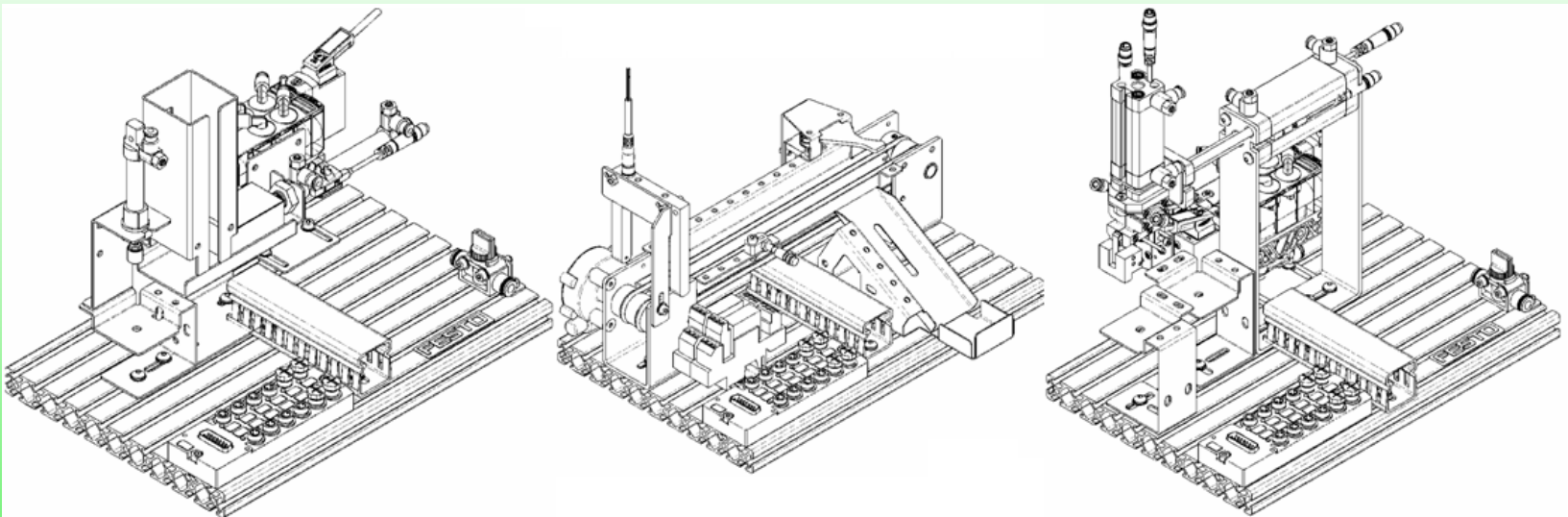


- Objeto:

Programación de un PLC y la pantalla táctil que sirve de HMI con el usuario, y automatizar así 3 módulos MecLab de manera que trabajen en conjunto



Descripción del proceso



3 Estaciones Meclab:

Alimentador

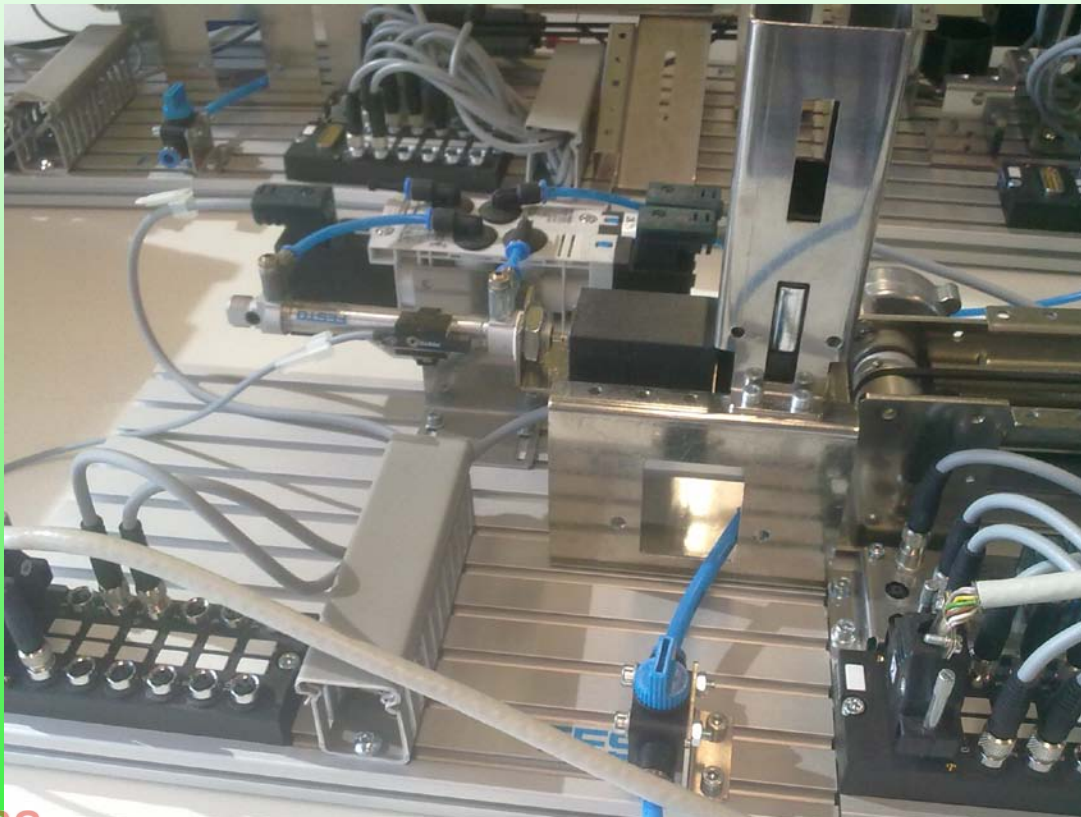
Cinta transportadora

Brazo manipulador



Programación de un PLC Siemens S7-1200.

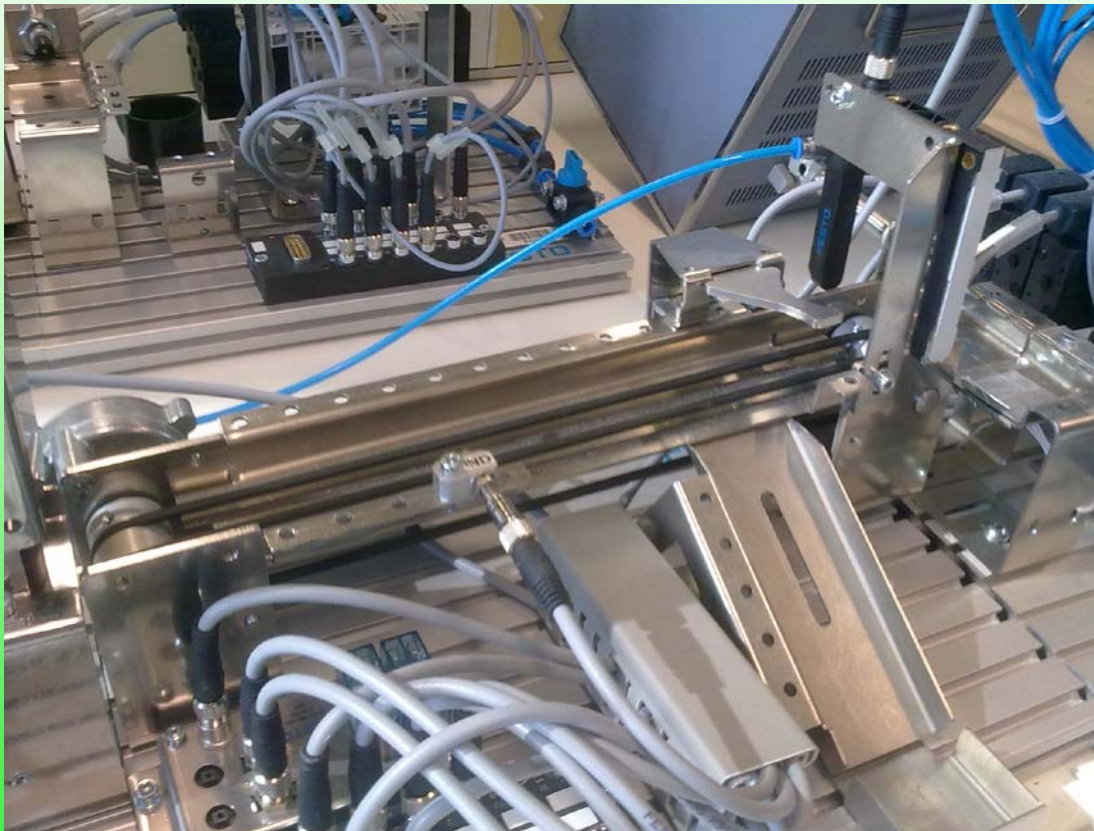
Etapa 1: Alimentador



En cada producción automatizada hay que almacenar las piezas y suministrárselas ordenadas al proceso de producción



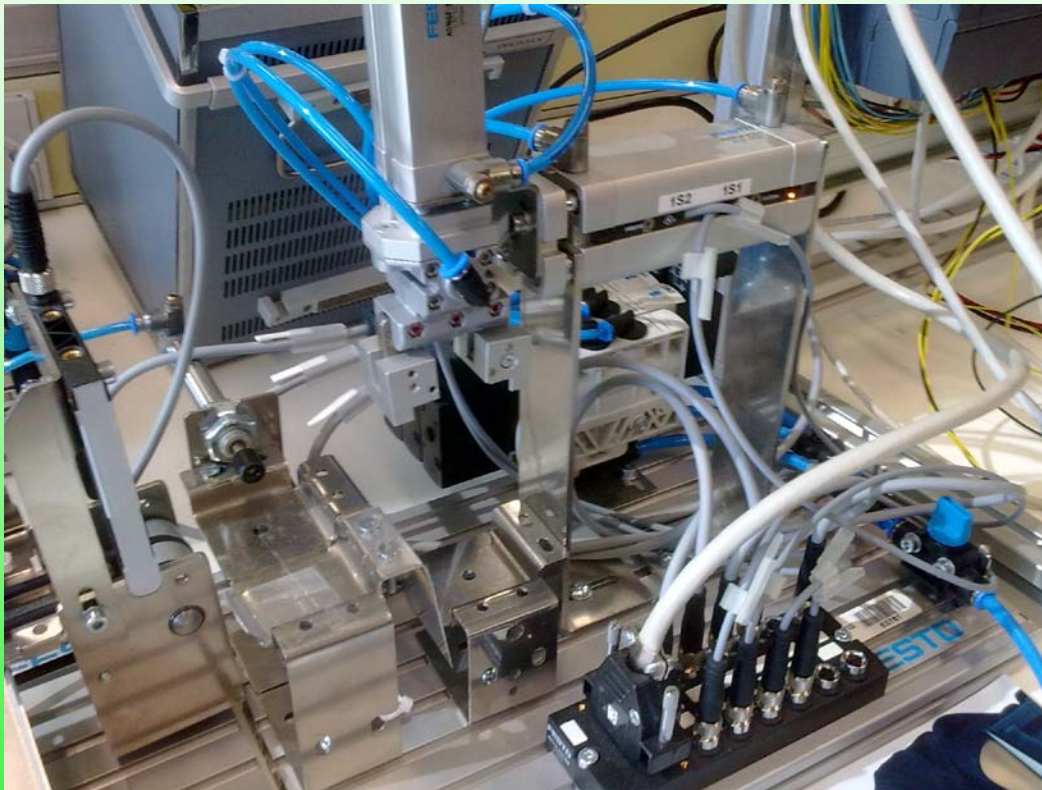
Etapa 2: Cinta transportadora



El transporte de piezas de una estación de fabricación a la siguiente es una tarea importante de la producción



Etapa 3: Brazo manipulador



Independientemente de que se trate de sencillas operaciones de colocación o de complejos procesos de montaje, siempre hay sistemas de manipulación implicados



Tecnología implicada

- Detectores:



- Neumática:



- PLC + HMI





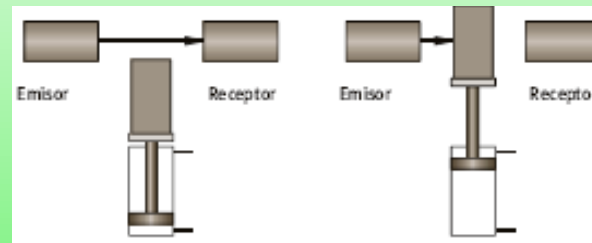
DETECTORES

Magnéticos:



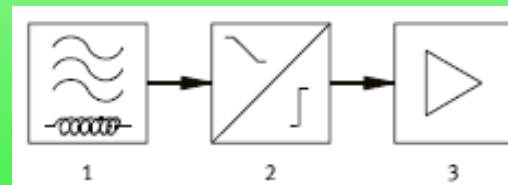
Final de carrera de los cilindros usados en el proceso

Ópticos:



Barrera de luz unidireccional

Inductivos:



1- Circuito oscilante
2- Flip-flop
3- Amplificador



Programación de un PLC Siemens S7-1200.

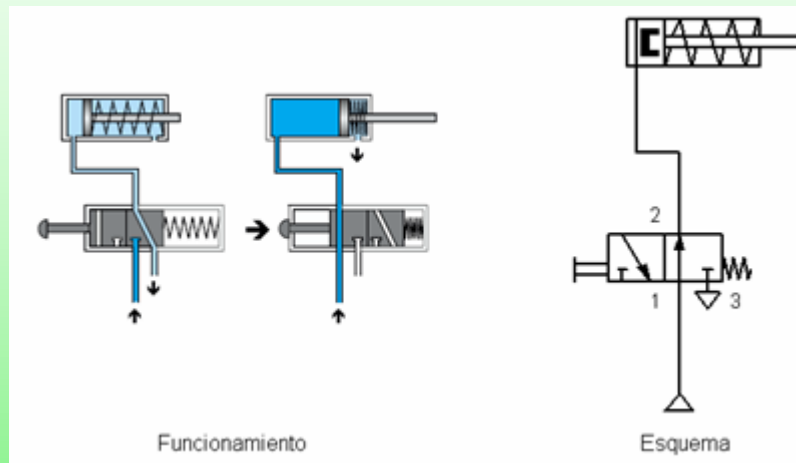
LA NEUMÁTICA: El compresor.



Se dispone de un compresor de émbolo MecLab de 4 bares apto para 4 estaciones MecLab, con filtro y regulador de presión incorporados



LA NEUMÁTICA: Las válvulas.



Las válvulas neumáticas se utilizan para controlar el caudal del aire comprimido





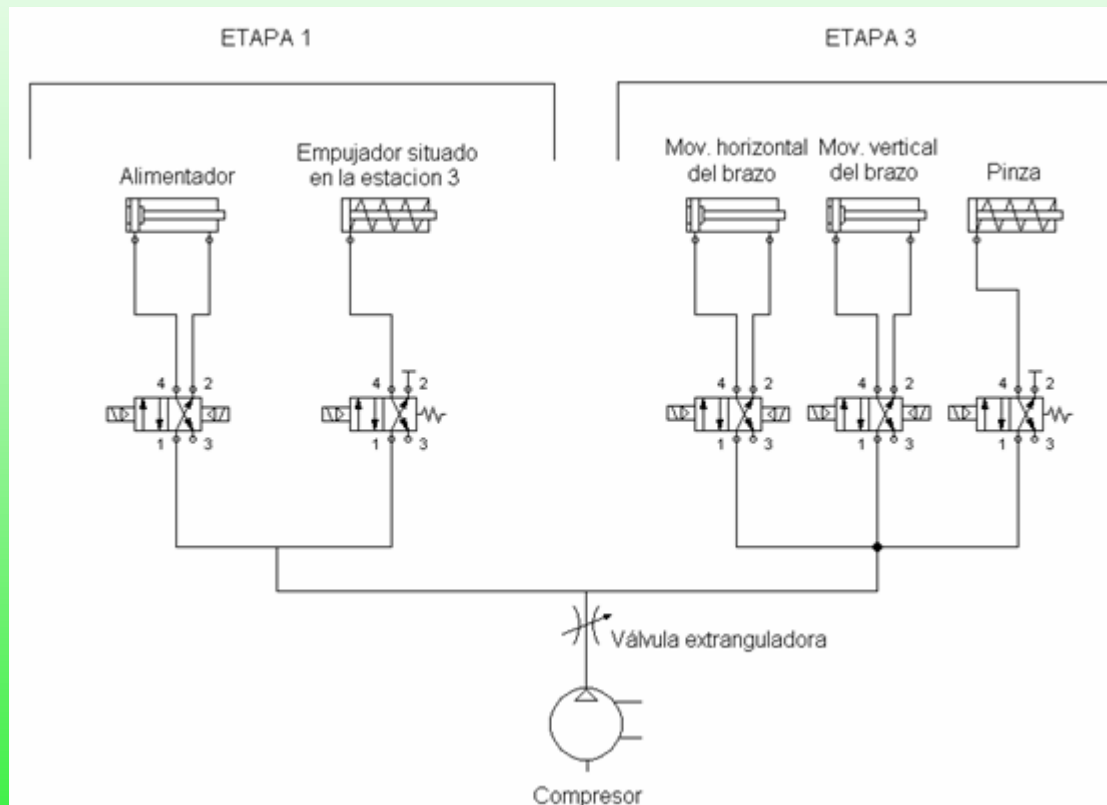
LA NEUMÁTICA: Los cilindros.



Los actuadores neumáticos tienen la finalidad de transformar la energía contenida en el aire comprimido en energía cinética



Esquema neumático



- Cilindro de simple efecto
- Cilindros de doble efecto
- Válvulas de mando
- Válvulas de cierre
- Compresor, filtro y regulador de presión



Programación de un PLC Siemens S7-1200.

EI PLC



- CPU 1212C DC/DC/DC
- DI16/DO16 x DC24V
- CSM 1277
- PM 1207

Diseño compacto, bajo coste y potente conjunto de instrucciones



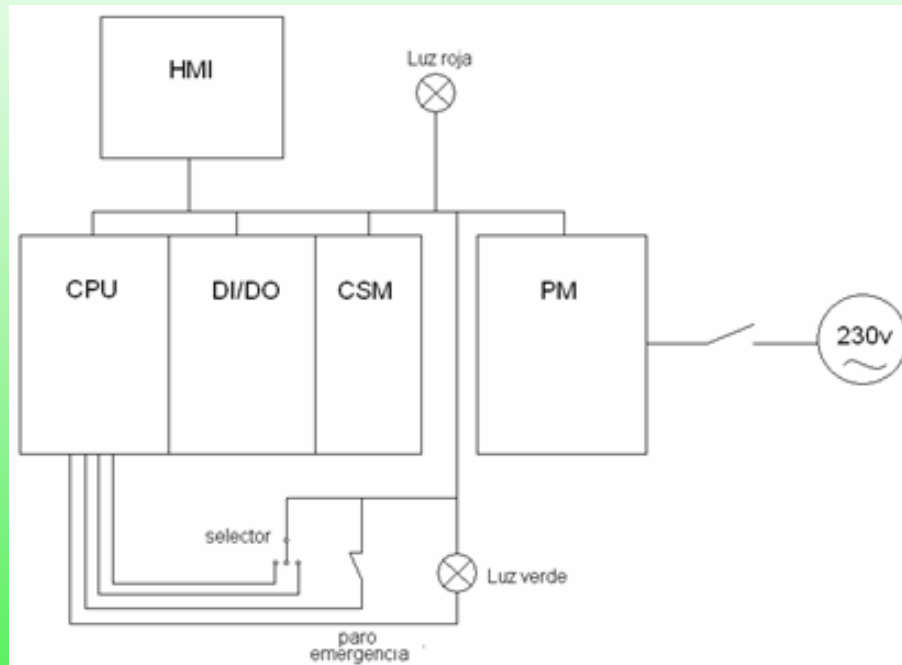
LA PANTALLA TÁCTIL



Un sistema HMI constituye la interfaz entre el usuario y el proceso



Conexiones eléctricas



La alimentación tanto del PLC como de la pantalla HMI se realiza a 24V DC a través de una fuente de alimentación propia de Siemens, la cual se alimenta de la red de 230V AC



Programación de un PLC Siemens S7-1200.

LA PROGRAMACIÓN EN S7: Configuración del hardware



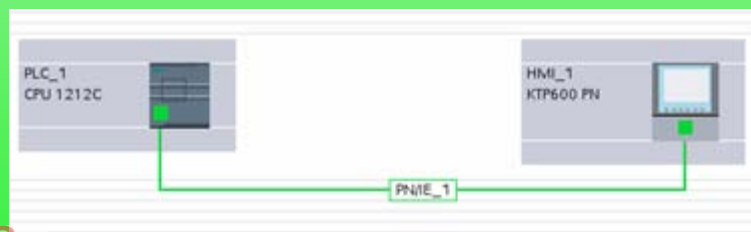
CPU: S7-1200 6ES7 212-1AD30-0XB0

+

Tarjeta I/O: DI16/DO16
6ES7 223-1BL30-0XB0

+

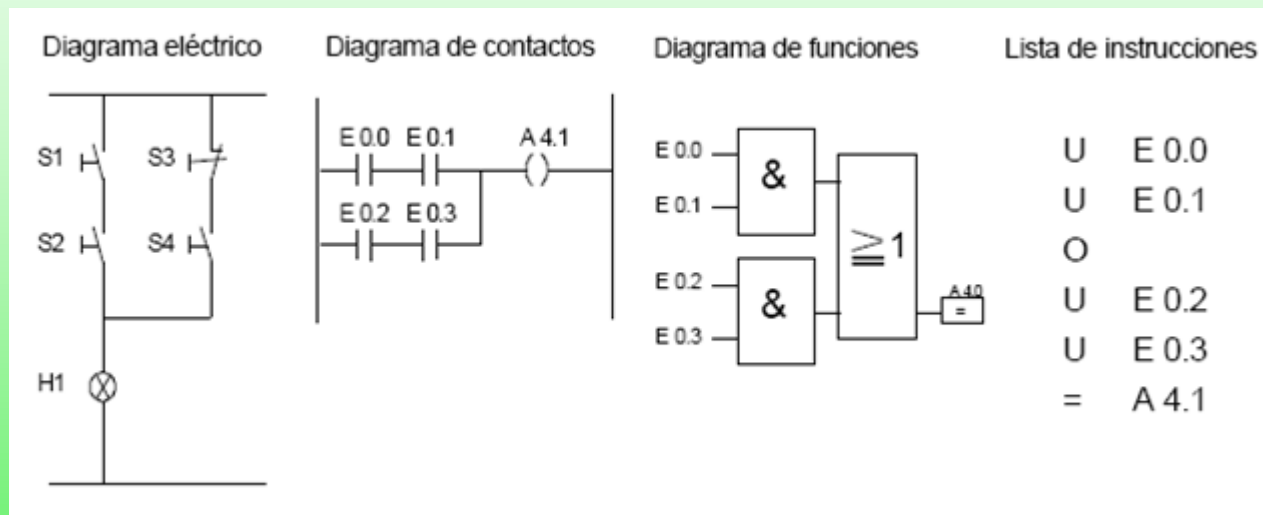
Pantalla HMI: KTP600 PN
6AV6 647-0AD11-3AX0





LA PROGRAMACIÓN EN S7:

El lenguaje de programación



El elegido es el Diagrama de contactos (KOP) ya que resulta sencillo y muy intuitivo, además el TIA Portal permite cambiar a Diagrama de Funciones (FUP) en cualquier momento sin perder información.



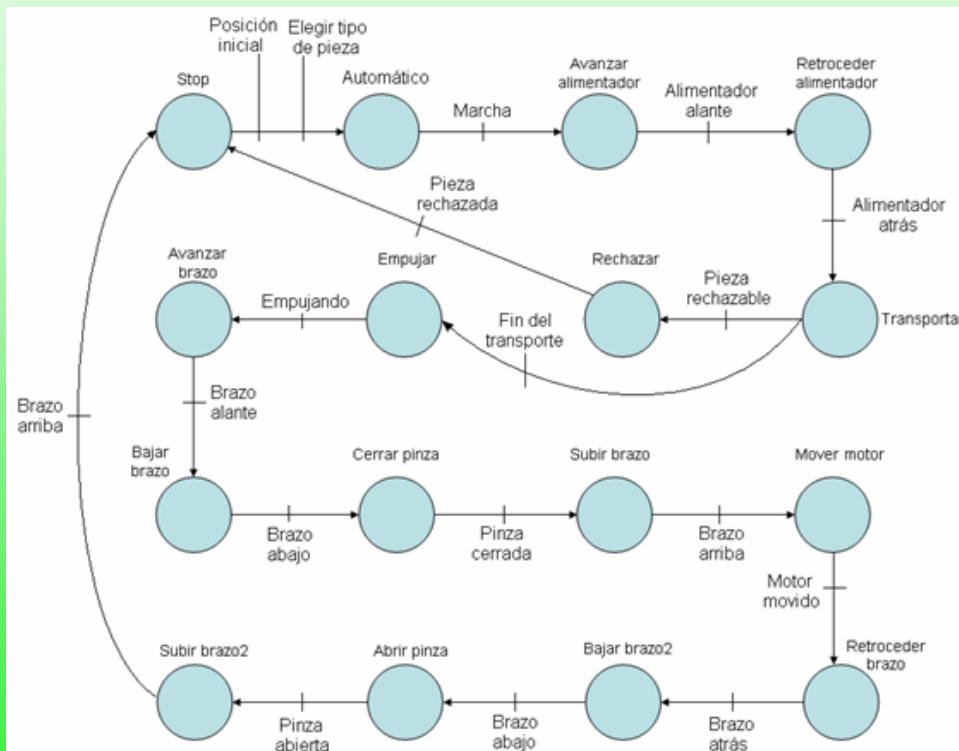
LA PROGRAMACIÓN EN S7: Direccionamiento

Variables PLC			
	Nombre ▲	Tipo de datos	Dirección
32	girando izquierdas	Bool	%M12.6
33	girar a derechas	Bool	%M3.7
34	girar a izquierdas	Bool	%M12.4
35	inductivo	Bool	%I1.0
36	intermitente	Bool	%M100.4
37	intermitente rapido	Bool	%M100.1
38	luz verde	Bool	%Q1.7
39	marca de flanco pinza	Bool	%M2.2
40	marca flanco motor habilitado	Bool	%M12.7
41	marca flanco retardo transporte pi..	Bool	%M3.3
42	marca flanco seleccion pieza	Bool	%M2.3
43	marcha continua	Bool	%M3.5
44	marcha1	Bool	%M0.0
45	marcha2	Bool	%M3.1
46	motor habilitado	Bool	%M12.1
47	numero piezas metalicas	Int	%MW4
48	numero piezas plastico	Int	%MW6
49	numero piezas rechazadas	Int	%MW10
50	numero piezas total	Int	%MW8
51	optico	Bool	%I1.1
	parado	Bool	%M13.7

Sensores, actuadores y datos internos deben ser direccionados de manera unívoca.



LA PROGRAMACIÓN EN S7: Funcionamiento



Cada etapa representa un estado, y serán activadas de manera secuencial, si estando una etapa activa se da, además, una condición de transición se activa la siguiente etapa desactivando ésta la etapa anterior. De esta manera se evita la activación errónea de etapas



LA PROGRAMACIÓN EN S7:

Estructura

OB 200

Alimentador

OB 201

Cinta
transportadora

OB 202

Brazo
manipulador

OB1

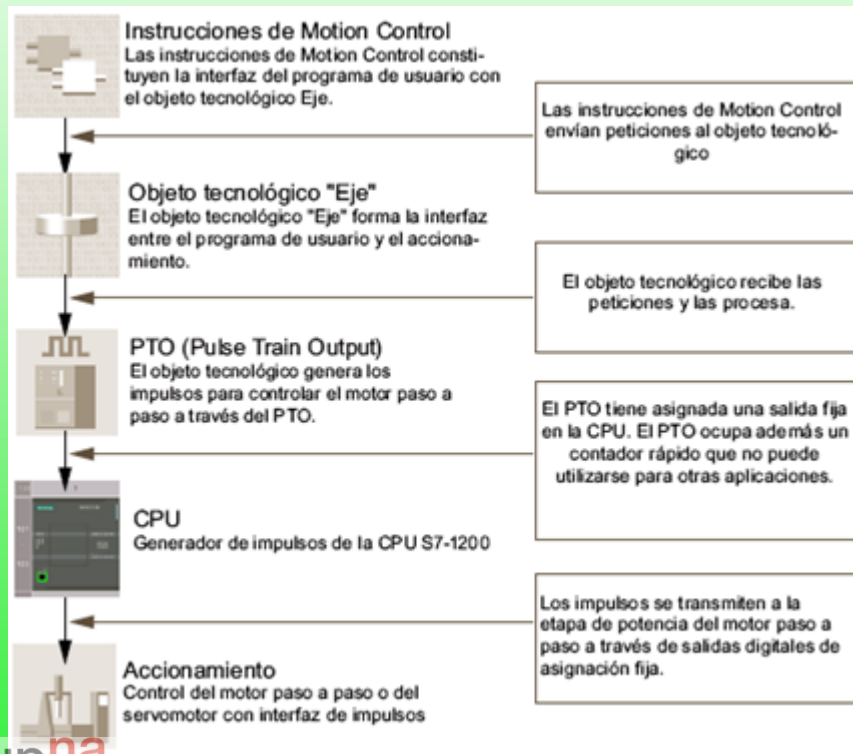
Organización
común

El programa se ha dividido en 4 bloques de organización (OB's).

Estas partes son las correspondientes a cada una de las 3 etapas del proceso y una común donde se encuentra por ejemplo la marcha el paro, contadores etc.



LA PROGRAMACIÓN EN S7: Objeto tecnológico: eje_1

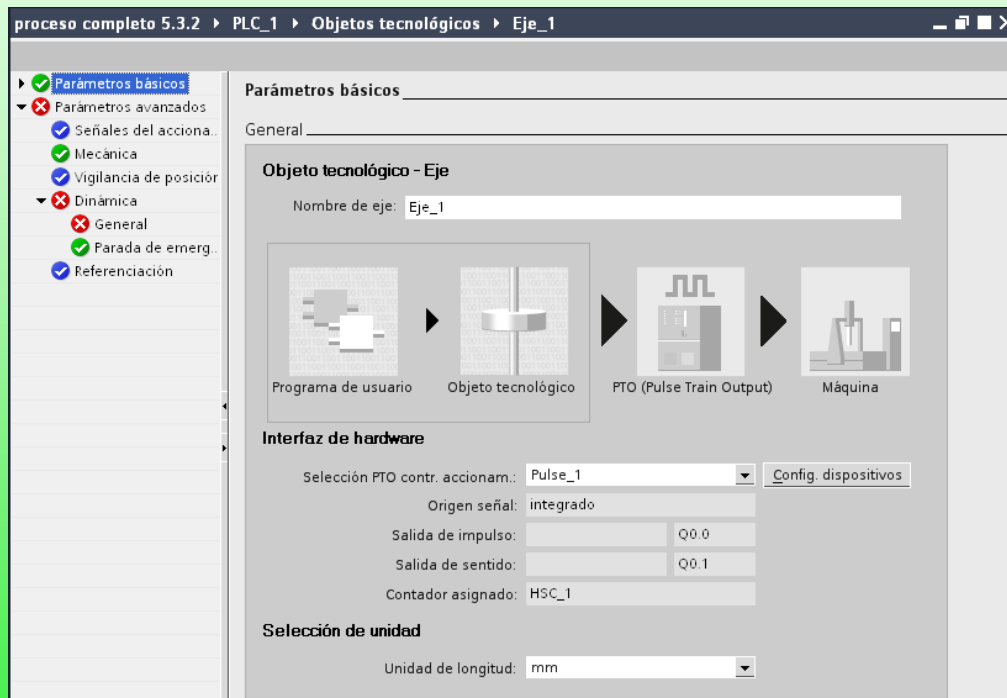


La serie S7-1200 dispone de una herramienta llamada "objeto tecnológico", un objeto tecnológico puede ser un eje (motor) o un regulador PID.

En éste caso se ha integrado en el programa el movimiento de un motor de inducción.



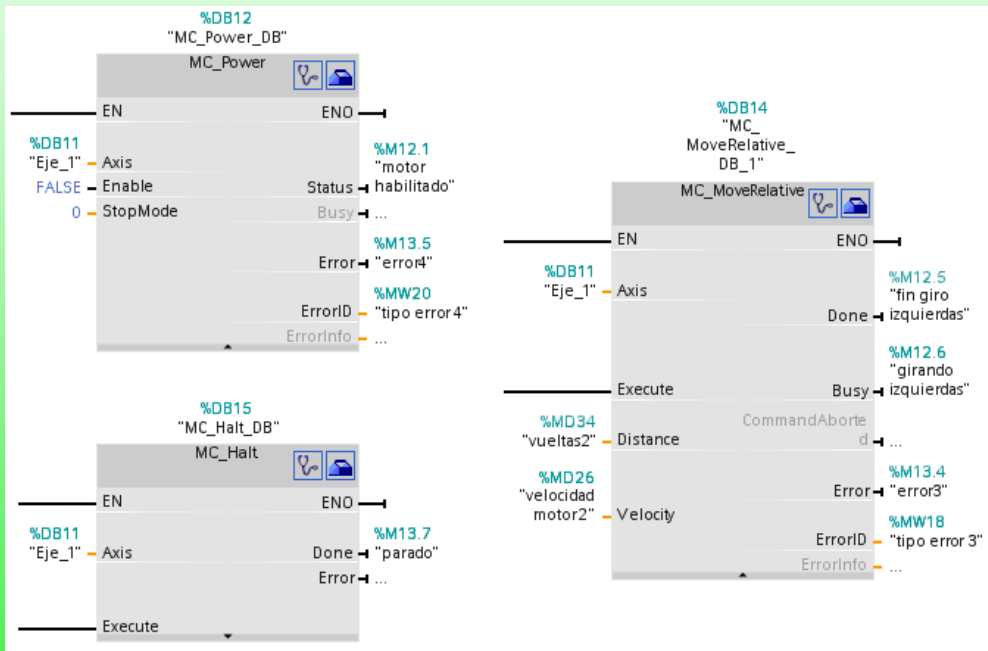
LA PROGRAMACIÓN EN S7: Objeto tecnológico: eje_1 (configuración)



- Salida de impulsos.
- Unidad de longitud.
- Mecánica. (0.265 mm/rev)
- Dinámica.



LA PROGRAMACIÓN EN S7: Objeto tecnológico: eje_1 (instrucciones)



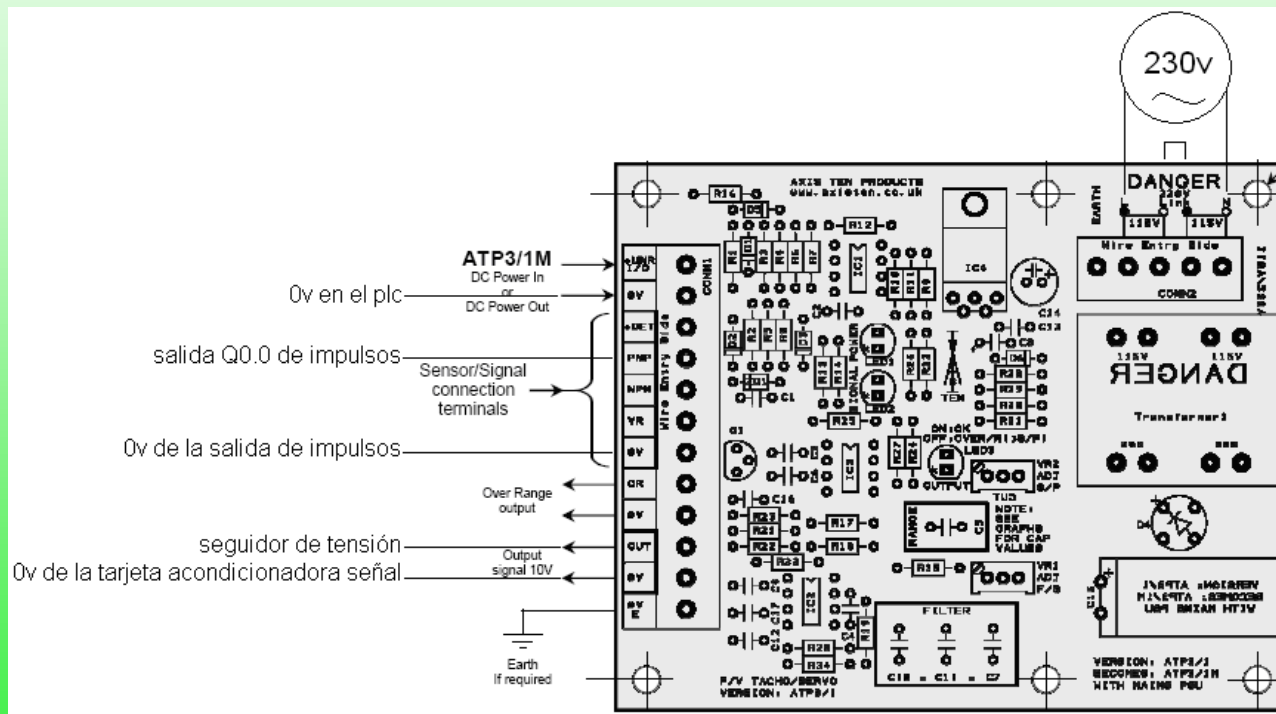
- MC_Power. (habilitar/deshabilitar)
- MC_MoveRelative. (movimiento)
- MC_Halt. (parada)



Programación de un PLC Siemens S7-1200.

LA PROGRAMACIÓN EN S7:

Objeto tecnológico: Hardware extra.



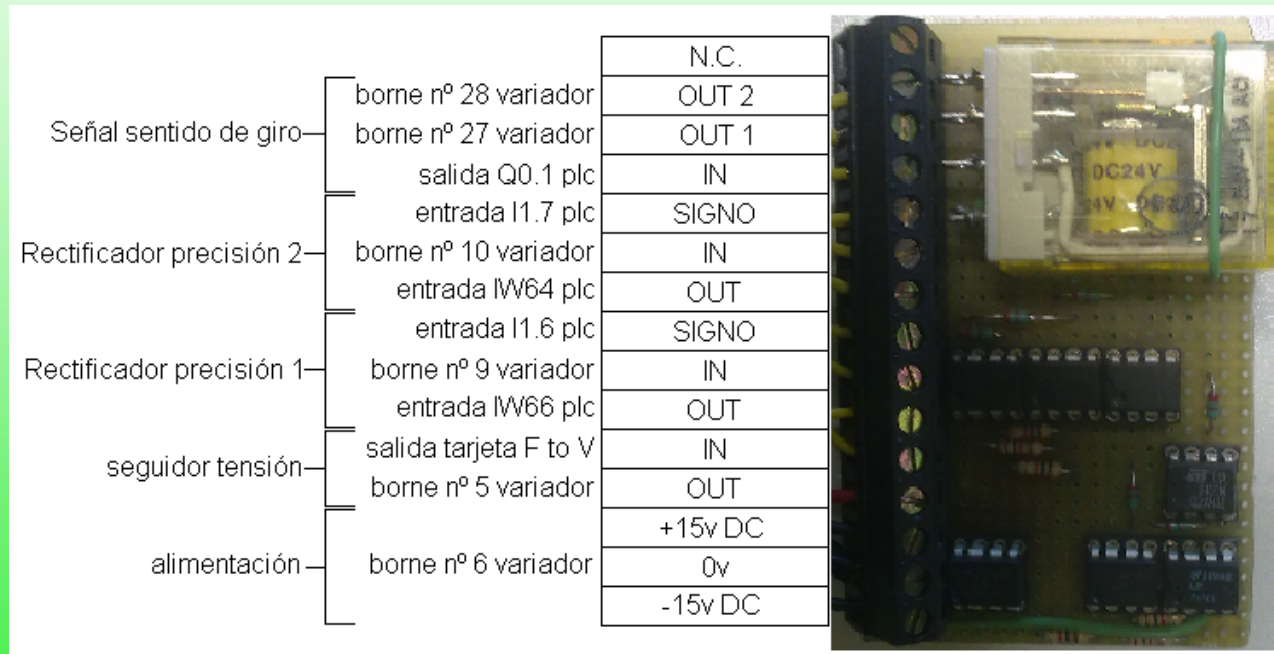
Tarjeta F to V:

Adapta una señal de impulsos que proporciona el PLC a una señal de tensión entre 0 y 10 V DC que pueda entender como referencia el variador de frecuencia que maneja el motor.



LA PROGRAMACIÓN EN S7:

Objeto tecnológico: Hardware extra.



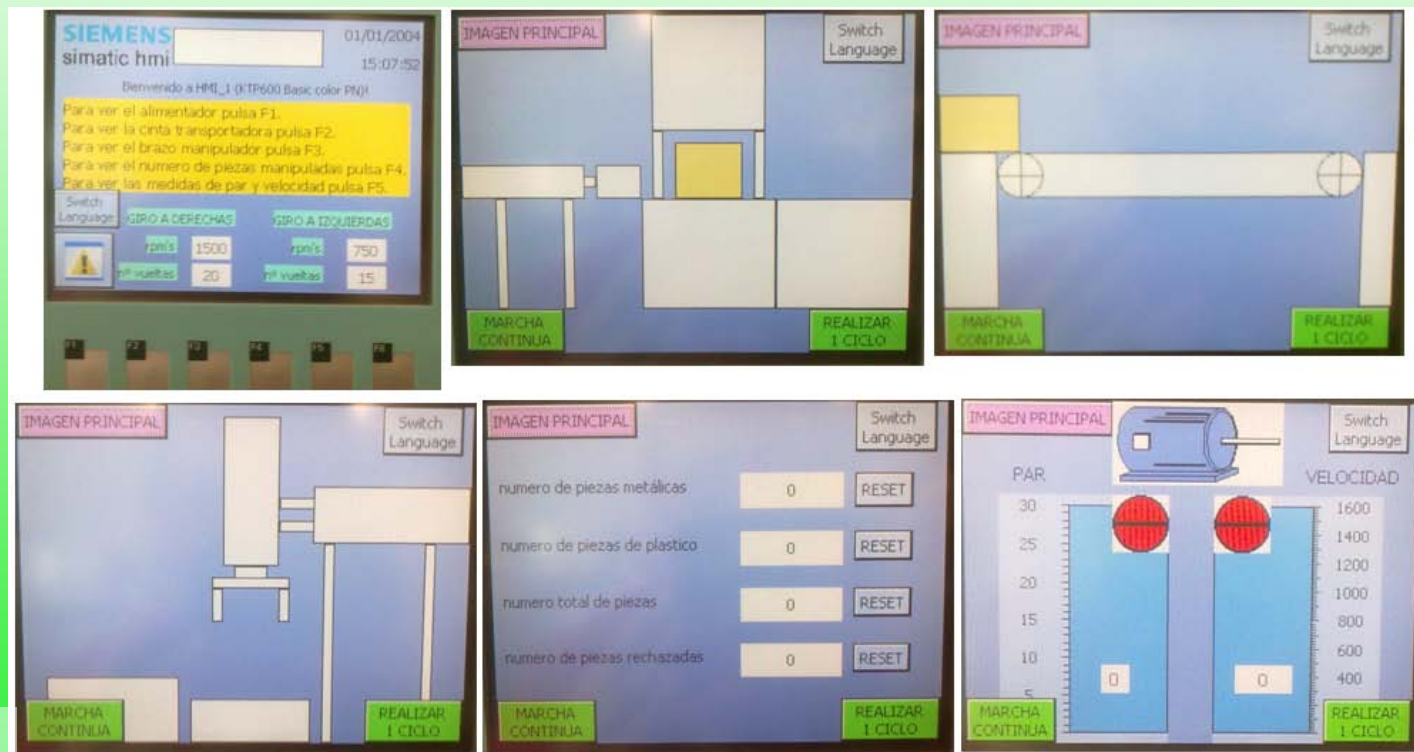
Acondicionador de señales:

Adecua las señales para que sean interpretadas por el PLC y el Driver del motor.



LA PROGRAMACIÓN DE LA HMI

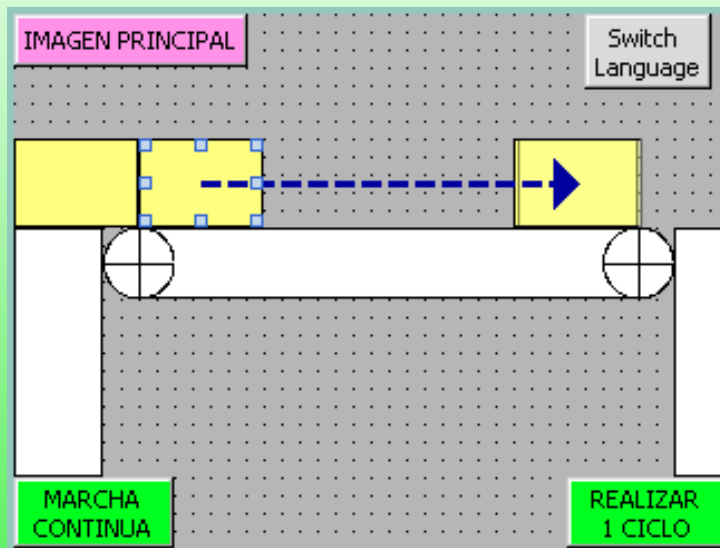
Se ha resumido el proceso en 6 imágenes





LA PROGRAMACIÓN DE LA HMI

Las animaciones:



Se ha dotado de movimiento a las imágenes para una representación más realista



LA PROGRAMACIÓN DE LA HMI

Las Variables:

The screenshot displays the configuration interface for a variable named 'referencia velocidad1'. The interface is divided into two main sections: 'General' and 'Configuración'. The 'General' section includes fields for 'Nombre' (referencia velocidad1), 'Conexión' (Conexión HMI_1), 'Tipo de datos' (Real), 'Modo adquisición' (Cíclico continuo), 'Ciclo adquisición' (100 ms), and 'Elementos matriz' (1). The 'Configuración' section includes 'Longitud' (4), 'Dirección' (<acceso simbólico), and 'Variable PLC' (velocidad motor). A left sidebar shows a tree view with 'Propiedades' expanded, containing 'General', 'Valores límite', 'Escala lineal', 'Configuración', 'Comentario', 'Multiplexado', and 'Eventos'.

Es necesario definir las variables de la HMI y sus propiedades



LA PROGRAMACIÓN DE LA HMI

Las Alarmas:

The screenshot shows the 'Aviso analógico_1' configuration window in the Siemens HMI software. The window has a title bar with 'Aviso analógico_1' and a 'Propiedades' button. The left sidebar shows a tree view with 'General' selected. The main area is divided into 'General' and 'Configuración' tabs. The 'Configuración' tab is active, showing the following settings:

- Texto evento: numero maximo de piezas rechazadas
- ID: 1
- Categoría: Errores
- Grupo aviso: <Ningún grupo de avisos>
- Nombre: Aviso analógico_1
- Modificado: 03/02/2011 12:23

Se ha definido un aviso cuando el número de piezas rechazadas supera las 4.



LOS IDIOMAS DEL PROYECTO

Español (España) ▲	Categoría	Inglés (Gran Bretaña)
esta marca indica cuando esta bajando el brazo para cojer la pieza, ya que la marca que hace que baje se desactiva antes de subir, esta marca tambien se utiliza en las pantallas de la HMI.		this bit shows when lowering the arm to take the part, because the lowering arm bit is desactivated before lifting,this bit is also used at HMI's screens
esta marca indica cuando esta la tercera etapa funcionando, se utiliza en las pantallas de la HMI.		this bit shows when the 3rd stage is running, it's used at HMI's screens

Se han definido como idiomas del proyecto el español y el inglés y se ha habilitado un botón en la HMI para cambiar el idioma de los textos



CONCLUSIONES

Objetivos cumplidos:

- Programación del PLC y componentes del entorno.

Familiarización con el entorno de trabajo, la tecnología neumática y el sistema de automatización de Siemens

- Aproximación a los “elementos tecnológicos”.

Estudio del funcionamiento de la salida de impulsos del PLC. Búsqueda de una tarjeta conversora frecuencia- tensión. Desarrollo de un adaptador de señales.

- Objetivo didáctico.

Instrucciones, idiomas, avisos, marca de ciclo.



LINEAS FUTURAS

Posibles ampliaciones:

- Crear una red ethernet de PLC's.
- Conexión a Internet.
- Protocolo USS.
- Regulador PID.
- Mas módulos o incluso un brazo robotizado.



Programación de un PLC Siemens S7-1200.

Ruegos y Preguntas